



**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
FACULDADE DE ARQUITECTURA**

## **ESPAÇO NATURAL DE TRANSIÇÃO**

**INTEGRAÇÃO DA COMPONENTE NATURAL EM MODELOS DE CIDADES COMPACTAS**

**Maria Inês Pedro de Almeida**

Mestrado Integrado em Arquitectura com especialização em Arquitectura

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em  
Arquitectura

**Orientador Científico:** Professor Especialista Arquitecto Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

**Co-orientador Científico:** Professora Doutora Arquitecta Cristina Soares Ribeiro Gomes Cavaco

**Júri:**

Presidente: Professor Doutor Arquitecto Nuno Miguel Gomes Arenga da Cruz Reis

Vogais: Professor Especialista Arquitecto Fernando Sanchez Salvador

Professor Especialista Arquitecto Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

Professora Doutora Arquitecta Cristina Soares Ribeiro Gomes Cavaco

Lisboa, FAUTL, Fevereiro, 2011

## RESUMO

O presente relatório final de projecto tem como objecto de estudo o *Espaço Natural de Transição* e de que forma é que a componente natural, integrada em modelos de cidades compactas, pode contribuir para um futuro desenvolvimento sustentável das cidades.

O crescimento do meio urbano está intimamente relacionado com os processos de fixação de população nas cidades, induzidas por constantes mutações que a humanidade tem enfrentado ao longo dos tempos. No entanto, este crescimento urbano nem sempre tem sido feito segundo um trabalho de planeamento urbano cuidado, o que tem tido como consequência, o desenvolvimento de cidades cada vez mais descaracterizadas, descompactadas e diluídas no território, repletas de rupturas, obstáculos e vazios expectantes. Esta situação acarreta consigo diversos problemas de mobilidade, poluição atmosférica e consumos, tanto energéticos e de recursos, como também de tempo.

Este projecto tem como pressuposto base, a tentativa de contrariar o fenómeno de “*sprawl*” urbano intensificado nas últimas décadas, assentando pelo contrário, na ideia de compactação, densificação e modernização urbana.

Propõe-se então, a construção de modelos de cidades compactas que, por um lado privilegiem a aproximação de usos habitacionais, trabalho, educacionais, culturais e de lazer e que por outro, integrem a componente natural de forma generosa no tecido da cidade, sem que esta surja como um elemento de ruptura, mas sim como um *Espaço Natural de Transição*. Defende-se que este poderá ser um possível caminho para um futuro mais sustentável das cidades do amanhã, onde a população possa atingir, de forma plena, níveis de vida que correspondam às suas necessidades e aspirações.

## PALAVRAS – CHAVE:

Planeamento Urbano; Cidade; Compactação Urbana; Espaço Natural; *Continuum Naturale*

## ABSTRACT

This dissertation focuses on the *Natural Transition Space* and how the natural component, when integrated in models of compact cities, can contribute to a sustainable development of cities.

The growth of urban areas is closely related to the processes of *settlement of people* in cities, induced by the constant changes that mankind has undergone throughout the ages. However, this urban growth has not always occurred according to a careful urban planning, which resulted in the development of cities increasingly deprived of their identity, uncompact and diluted in the territory, full of breaches, obstacles and bleak wastelands. This situation brings with it several mobility issues, air pollution and consumption, not only of energy and resources, but also of time.

The basic premise of this project is to inhibit the phenomenon of urban sprawl, which has been growing over the past decades, while defending the idea of urban compactness, densification and upgrading.

This dissertation recommends the construction of models of compact cities that, not only favour the proximity of residential, working, educational, cultural and leisure areas, but also integrate the natural component into the structure of the city in such a way that it will not be considered a disruptive element but a *Natural Transition Space*.

We support the idea that this could be a possible path to a more sustainable future of the cities of tomorrow, where the population will be able to fully achieve a standard of living that matches its needs and expectations.

## KEYWORDS:

Urban Planning; City; Urban Compactness; Natural Space; *Continuum Naturale*

## AGRADECIMENTOS

A vida é composta por sucessivas etapas pelas quais vamos passando na perseguição dos nossos sonhos e convicções e esta é mais uma etapa da minha vida, que está agora a chegar ao fim. Ao longo desta caminhada muitas foram as pessoas que estiveram ao meu lado, contribuindo das mais diversas formas para que eu consiga finalizar com êxito mais esta etapa. A todas quero agradecer de forma sincera.

A todos os professores que ao longo do meu percurso académico me marcaram, pelos ensinamentos e pelo contributo que deram nos meus primeiros passos no mundo da Arquitectura.

Aos meus amigos, por serem o meu refúgio nos dias em que projectar não faz sentido.

Ao Ricardo e à Sofia, colegas e amigos sem os quais muitas coisas não teriam sido possíveis, pelas consecutivas demonstrações de amizade e entrega ao longo deste ano.

Ao Décio, colega e amigo, pelos conselhos, apoio e orientação que só um “pastor” sabe dar.

À Juliana, Madalena e Patrícia, pela enorme amizade que nos une e por fazerem parte desta longa caminhada desde o dia em que todas nos reunimos numa paragem de autocarro, há 6 anos atrás, tornando-a sem dúvida mais leve e menos difícil de percorrer.

À Juju, minha querida e melhor amiga, com quem trabalho horas sem fim e com quem posso contar sempre, pela sua amizade, por todas as partilhas, ajudas e opiniões sinceras, mas principalmente por me fazer continuar, mesmo quando as forças me faltam.

Ao Victor, pela amizade e pelas incontáveis ajudas técnicas, que muito pacientemente me tem prestado, sempre que o computador decide não trabalhar.

Ao Ivo, sempre presente, por tudo o que temos partilhado.

Agora, as três pessoas a quem mais tenho e quero agradecer:

À minha Su, por conseguir animar-me sempre daquela forma tão especial, que só uma irmã como ela sabe fazer.

À mãe e ao pai, por tudo... por estarem sempre ao meu lado com o seu amor incondicional, fazendo-me acreditar num “amanhã” sorridente.



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – O URBANO E O NATURAL	5
I.1. Evolução das cidades e do espaço natural urbano – Da revolução Industrial à Cidade Jardim	5
I.2. Cidade Compacta	13
I.3. Espaços Naturais Urbanos	18
CAPÍTULO II – CASOS DE ESTUDO	23
II.1. Bairro de Alvalade	24
II.2. <i>Forwarding</i> Dallas	31
CAPÍTULO III – O PROJECTO	41
III.1. Área de Intervenção	41
III.2. Proposta Urbana	44
III.2.1. Modelo de Cidade Compacta	44
III.2.2. Integração de Espaços Naturais num Modelo de Cidade Compacta	46
O Corredor Ecológico	47
Os <i>Clusters</i> Verdes	48
III.3. Edifício – Espaço Natural de Transição	49
CONCLUSÃO	53
BIBLIOGRAFIA	55

## ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1. Plano Urbano de Haussmann, Paris	7
[ <a href="http://arquitetandoblog.wordpress.com/">http://arquitetandoblog.wordpress.com/</a> ]	
Figura 2. Fotografia Aérea de Paris	7
[ <a href="http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=722604">http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=722604</a> ]	
Figura 3. Plano Urbano de Cerdá, Barcelona	7
[ <a href="http://www.hduquesadecardona.com/blog/page/2/">http://www.hduquesadecardona.com/blog/page/2/</a> ]	
Figura 4. Fotografia Aérea de Barcelona	7
[ <a href="http://www.hduquesadecardona.com/blog/page/2/">http://www.hduquesadecardona.com/blog/page/2/</a> ]	
Figura 5. <i>Um domingo à Tarde na Ilha da Grande Jatte</i> , George Seurat, 1884 – 1886	9
[ <a href="http://travelandtrips.wordpress.com/page/4/">http://travelandtrips.wordpress.com/page/4/</a> ]	
Figura 6. Central Park, Nova Iorque	9
[ <a href="http://viagenslacoste.blogspot.com/2008/10/central-park-locais-que-deveramos.html">http://viagenslacoste.blogspot.com/2008/10/central-park-locais-que-deveramos.html</a> ]	
Figura 7. Hyde Park, Londres	9
[ <a href="http://itblogworld.wordpress.com/page/15/">http://itblogworld.wordpress.com/page/15/</a> ]	
Figura 8. Diagrama de um modelo de Cidade Jardim	11
[ <a href="http://urbanidades.arq.br/2008/10/ebenezer-howard-e-a-cidade-jardim/">http://urbanidades.arq.br/2008/10/ebenezer-howard-e-a-cidade-jardim/</a> ]	
Figura 9. Uma rua de Alfama	17
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 10. Vista panorâmica do Largo das Portas do Sol, sobre Alfama	17
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 11. Parque de Monsanto no contexto da cidade	20
[Google Earth]	
Figura 12. Vista panorâmica sobre o Parque de Monsanto	20
[ <a href="http://picasaweb.google.com/lh/photo/VGf206t8bGXuSN1T4ZbNWw">http://picasaweb.google.com/lh/photo/VGf206t8bGXuSN1T4ZbNWw</a> ]	

Figura 13. Planta de Localização do Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade	26
<i>[Bairro de Alvalade. Um Paradigma no Urbanismo Português]</i>	
Figura 14. Planta de divisão das células, do Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade	27
<i>[Bairro de Alvalade. Um Paradigma no Urbanismo Português]</i>	
Figura 15. Plano de Urbanização do Bairro de Alvalade	29
<i>[<a href="http://doportoenaoso.blogspot.com/2011/01/os-bairros-sociais-no-porto-iv.html">http://doportoenaoso.blogspot.com/2011/01/os-bairros-sociais-no-porto-iv.html</a>]</i>	
Figura 16. Fotografia Aérea do Bairro das Estacas	30
<i>[Google Earth]</i>	
Figura 17. Espaço verde público, Bairro das Estacas	30
<i>[<a href="http://lisboacity.olx.pt/t2-bairro-das-estacas-a-av-roma-alvalade-iid-13709841">http://lisboacity.olx.pt/t2-bairro-das-estacas-a-av-roma-alvalade-iid-13709841</a>]</i>	
Figura 18. Projecto de Ajardinamento de Gonçalo Ribeiro Telles, Bairro das Estacas	30
<i>[Bairro de Alvalade. Um Paradigma no Urbanismo Português]</i>	
Figuras 19. Fotografia Dallas	32
<i>[<a href="http://www.careeroverview.com/usa/texas/dallas/life-physical-and-social-science/">http://www.careeroverview.com/usa/texas/dallas/life-physical-and-social-science/</a>]</i>	
Figuras 20. Fotografia Dallas	32
<i>[<a href="http://www.trainweb.org/southwestshorts/dallas.html">http://www.trainweb.org/southwestshorts/dallas.html</a>]</i>	
Figuras 21. Fotografia Dallas	32
<i>[<a href="http://www.monark.tur.br/index.asp">http://www.monark.tur.br/index.asp</a>]</i>	
Figura 22. Forwarding Dallas – vista geral de conjunto	33
<i>[<a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a>]</i>	
Figura 23. Quarteirão tradicional	34
<i>[<a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a>]</i>	
Figura 24. Três pátios interiores	34
<i>[<a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a>]</i>	
Figura 25. Espaço Natural Urbano	34
<i>[<a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a>]</i>	
Figura 26. Perspectiva do espaço natural urbano no interior do quarteirão	34
<i>[<a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a>]</i>	



Figura 27. Quarteirão tradicional	35
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 28. Cobertura oblíqua	35
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 29. Configuração final do quarteirão	35
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 30. Estratégia Formal final do quarteirão	35
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 31. Superfícies inclinadas das coberturas revestidas com vegetação	37
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 32. Fachada Noroeste	38
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 33. Fachada Sudoeste	38
[ <a href="http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/">http://urbanrevision.org/who-we-are/competitions/revisiondallas/results-vision-dallas-winner-forwarding-dallas/</a> ]	
Figura 34. Localização da área de intervenção	41
[Documento com lançamento do programa de trabalho da turma MIarq5D, primeiro semestre 2010]	
Figura 35 e 36. Linha férrea	42
[fotografias de arquivo pessoal]	
Figura 37. Avenida da República	42
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 38. Bairro do Rego	42
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 39 e 40. Novas intervenções arquitectónicas que marcam presença na área de intervenção	43
[fotografias de arquivo pessoal]	
Figura 41. Avenida da República no início do século XX	43
[ <a href="http://diasquevoam.blogspot.com/2008_06_01_archive.html">http://diasquevoam.blogspot.com/2008_06_01_archive.html</a> ]	
Figura 42. Túnel na Avenida da República actualmente	43
[fotografia de arquivo pessoal]	

Figura 43. Vazio expectante – Antiga Feira Popular	44
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 44. Vazio expectante entre o Túnel do Rego e a linha férrea	44
[fotografia de arquivo pessoal]	
Figura 45, 46, 47. Esquemas programáticos	50
[arquivo pessoal]	
Figura 48, 49, 50, 51. Estudos da relação do edifício com o <i>cluster verde</i>	51
[esquissos de arquivo pessoal]	
Figura 52. Relação do edifício com a praça	51
[fotomontagem de arquivo pessoal]	
Figura 53. Interior do <i>cluster verde</i>	52
[fotomontagem de arquivo pessoal]	

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. B001 – Conceito

Anexo 2. A001 – Planta de Localização

Anexo 3. A002 – Planta de Implantação

Anexo 4. A101 – Planta subcave 2

Anexo 5. A102 – Planta subcave 1

Anexo 6. A103 – Planta cave

Anexo 7. A104 – Planta piso térreo

Anexo 8. A105 – Planta piso 1

Anexo 9. A106 – Planta piso 2

Anexo 10. A107 – Planta piso 3

Anexo 11. A108 – Planta piso 4

Anexo 12. A109 – Planta piso 5

Anexo 13. A110 – Planta piso 6

Anexo 14. A111 – Planta piso 7

Anexo 15. A112 – Planta cobertura

Anexo 16. A201 – Alçado Este / Corte AA’

Anexo 17. A202 – Alçado Norte / Corte BB’

Anexo 18. A203 – Alçado Sul / Corte CC’

Anexo 19. A204 – Alçado Oeste / Corte DD’

Anexo 20. A301 – Espaço Significativo

Anexo 21. A401 – Corte Fachada

Anexo 22. A402 – Corte Fachada . Vão Exterior

Anexo 23. A501 – Escada

Anexo 24. A601 – Porta

Anexo 25. B002 – Imagens 3D



## INTRODUÇÃO

*“...uma cidade é algo mais do que o somatório dos seus habitantes: é uma unidade generosa de um excedente de bem-estar e de facilidades que leva a maioria das pessoas a preferirem – independentemente de outras razões – viver em comunidade a viverem isoladas.”<sup>1</sup>*

Tal como Gordon Cullen defende, a cidade é uma estrutura na qual se conjugam uma série de factores que fazem com que nela haja *“um excedente de bem-estar e de facilidades”* e que se torne, portanto, atractiva à fixação de população.

Embora o modo de vida das populações seja condicionado pelo meio físico onde habitam e ao qual estão habituados, a uma cultura e hábitos próprios, a diferentes necessidades e aspirações, os grandes objectivos que motivam as populações em todo o mundo, ao longo de toda a vida, são geralmente os mesmos e baseiam-se essencialmente no acesso a boas condições de habitabilidade, oportunidades de emprego e acesso a diversos equipamentos públicos, ou seja, a um elevado grau de conforto. Desta forma, as cidades são, inevitavelmente, focos de atracção de pessoas vindas de diversos contextos e lugares.

As constantes e aceleradas mutações que a humanidade tem enfrentado, tanto em termos demográficos, como sociais, económicos, financeiros, tecnológicos e ambientais têm contribuído largamente para a fixação de população em meios urbanos, o que leva a que as cidades tenham de ter uma grande capacidade de adaptabilidade. Estas constantes migrações são responsáveis pelo incremento do desenvolvimento das cidades a todos os níveis: urbano, económico, financeiro, comercial, habitacional, de transportes, infra-estruturas etc. Este é um processo cíclico e contínuo, uma vez que à medida que o meio urbano se desenvolve e se expande, mais e melhores oportunidades de emprego e habitação surgem, logo, mais população é atraída a fixar-se na cidade.

---

<sup>1</sup> Gordon Cullen, *Paisagem Urbana*, Edições 70, Lisboa, 2009, p.9

Pode afirmar-se que a fixação populacional nas cidades é um factor indispensável para que estas evoluam e se desenvolvam, uma vez que as cidades existem para responder às necessidades humanas, no entanto, estas só progridem e se expandem, se demonstrarem capacidades de aliciar e principalmente de manter, tanto as pessoas como as actividades. É neste ponto, que um planeamento urbano coerente, realista e eficaz é essencial, desempenhando um papel fulcral no futuro das cidades.

Tem-se, no entanto, notado que a resposta das cidades a estas constantes migrações, nem sempre se reflecte no desenvolvimento e expansão do meio urbano de forma controlada. A falta de um trabalho de planeamento urbano cuidado, tem tido como consequência, o desenvolvimento de cidades cada vez mais descompactadas e diluídas no território, repletas de rupturas, obstáculos e vazios expectantes, cidades cada vez mais confusas que *“estendem-se sem forma organizada, duma maneira indefinida.”*<sup>2</sup>

*“A cidade surge cada vez mais como um sistema pulverizado, caótico, irreconhecível nas qualidades de relação que estabelece com as zonas antigas, constituído apenas pelo somatório de urbanizações sem articulação entre si, expressando volumosos formalismos avulsos e materiais também em excesso, símbolos de um novo-riquismo latente, pseudo-inovador e egoísta, comprometedor de uma cultura urbana espezinhada pela era materialista do dinheiro, subalternizada pelos sistemas de comunicação interactivos.”*<sup>3</sup>

Esta crítica de Rui Barreiros Duarte às cidades de hoje, descreve muito bem a situação vivida na maior parte dos centros urbanos mundiais, onde Lisboa também se encaixa. Perante estas constatações, há então que questioná-las e sobre elas reflectir:

*“Como evitar que as nossas cidades se estendam e se diluam, percam a sua forma e a sua alma?”*<sup>4</sup>

Esta questão que Corbusier levantou no final da década de sessenta do século passado, continua, ainda hoje, a ser colocada por urbanistas e arquitectos de todo o mundo.

O presente relatório final de projecto, cujo tema é, *Espaço Natural De Transição - Integração da componente natural em modelos de cidades compactas*, pretende contribuir para o estudo de soluções que façam com que as cidades do “amanhã”, não se *“diluam, percam a sua forma e a sua alma”*, mas que, pelo contrário, possam ser verdadeiros *habitat*

<sup>2</sup> Le Corbusier, *Maneira de Pensar o Urbanismo*, Publicações Europa - América, Maia, 1969, p.7

<sup>3</sup> Rui Barreiros Duarte, *O Voo da Fénix*, Papiro Editora, Porto, 2009, p.27

<sup>4</sup> Le Corbusier, *Maneira de Pensar o Urbanismo*, Publicações Europa - América, Maia, 1969, p.11

humanos, onde se consiga atingir o equilíbrio urbano / natural e que, em última instância, sejam capazes de satisfazer plenamente as necessidades e aspirações das populações.

Assim, o trabalho foi elaborado segundo três caminhos paralelos, que se apoiam e completam mutuamente:

- Pesquisas bibliográficas, cujo conteúdo sirva como base teórica a esta temática;
- Análise de casos de estudo que abordem questões relevantes dentro do tema;
- Elaboração de um projecto urbano e de arquitectura de edifício que se pretende que seja um contributo dentro da temática estudada.

Estruturou-se, então, o relatório final em três capítulos:

No Capítulo 1, intitulado **O Urbano e o Natural**, com três subcapítulos, pretendeu-se estudar a relação entre o meio urbano e o meio natural, de forma a se perceber qual a melhor forma de se integrar eficientemente a componente natural, em modelos de cidades compactas.

No capítulo 2, intitulado **Casos de Estudo**, apresentam-se dois casos de estudo que se consideraram relevantes dentro desta temática: O Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade, em Lisboa e o *Forwarding Dallas*, em Dallas, nos EUA.

No capítulo 3, intitulado **O Projecto – Espaço Natural de Transição**, com três subcapítulos, apresenta-se o projecto final, que representa uma proposta de solução da problemática identificada.





## CAPITULO I – O URBANO E O NATURAL

*“O processo de tornar habitável os territórios onde se concentram as comunidades humanas não é um processo fácil. Olhando para a periferia urbana torna-se evidente que a fragmentação da paisagem é o resultado de processos desequilibrados de evolução. A organização destas paisagens, numa perspectiva de garantir a estabilidade da sua evolução, implica que os espaços urbanizados, e o que resta dos espaços rurais e naturais, se devem agregar, complementar e potenciar, para efectivamente fazer cidade. Buscando o equilíbrio ambiental que é condição do desenvolvimento urbano sustentável.”<sup>5</sup>*

Leonel de Sousa Fadigas

### **I.1. Evolução das cidades e do espaço natural urbano – Da revolução Industrial à Cidade Jardim**

Na viragem do século XVIII para o século XIX, a Europa foi marcada, por um lado, por um acentuado e generalizado aumento demográfico e por outro, por uma acelerada industrialização que se reflectiu fortemente no desenvolvimento tecnológico, nos sistemas e técnicas construtivas, no campo dos transportes e no surgimento de novas tipologias de edifícios até então inexistentes. Estes dois factores revelaram-se determinantes para o desenvolvimento da arquitectura e do urbanismo ao longo de todo o século XIX, uma vez que, um pouco por toda a Europa, os centros urbanos se viram perante uma enorme afluência de populações vindas do meio rural, que, aliciadas pelo apelo da recente “vida modernizada” e na expectativa de um salário semanal ou mensal, deixavam o mundo rural e se fixavam nas cidades em busca de melhores condições de vida e novas oportunidades de emprego, geradas pela recente industrialização. Foi um êxodo rural sem precedentes.

Fruto desta Revolução Industrial e do consequente aumento populacional nos centros urbanos, surgiram imediatas modificações sociais, económicas, culturais e políticas. Numa tentativa de solucionar a questão habitacional das populações rurais recém chegadas

---

<sup>5</sup> Leonel de Sousa Fadigas, *Ordenamento do Território e da Paisagem*, Edições Sílabo, Lisboa, 2007, pp. 157, 158

às cidades, construíram-se bairros operários junto das indústrias, que geralmente se localizavam nas periferias das cidades e cujas condições de habitabilidade eram quase nulas. As cidades foram crescendo e desenvolvendo-se abruptamente para as suas periferias de forma não planeada, gerando áreas densamente construídas e habitadas, sem que fossem criadas infra-estruturas básicas de funcionamento e saneamento.

Em suma, pode afirmar-se que as cidades pós-Revolução Industrial foram caracterizadas por uma enorme degradação urbana, pelo mau uso do solo, que era organizado e adaptado segundo as necessidades do crescimento das indústrias, pelas péssimas condições de vida em que a classe operária se encontrava e pela acentuada poluição atmosférica. Foram riscos não calculados que ditaram soluções urbanas desequilibradas, como defende Ana Tostões e Gonçalo Ribeiro Telles:

*“No momento em que a industrialização e as suas consequências tinham cortado o elo que o ligava ao meio natural (...)”<sup>6</sup>, “(...) a cidade perdeu a escala humana afectando as necessidades e posição do homem. Toda a vida social se alterou e o homem isolou-se do seu semelhante ao mesmo tempo que perdeu o contacto com a natureza.”<sup>7</sup>*

Gonçalo Ribeiro Telles

Esta situação descontrolada em que o meio urbano se encontrava, em meados do século XIX, começou a gerar preocupações entre a população burguesa capitalista, detentora dos meios de produção e de um grande poder económico, levando-a a começar a investir o seu capital no planeamento, no desenvolvimento regrado e na gestão das cidades.

Os estudos urbanos realizados procuravam solucionar, não só, os problemas mais imediatos e urgentes como as questões de salubridade, habitabilidade e poluição atmosférica, como também, e principalmente, prever um crescimento sustentado, coerente e eficiente das cidades no futuro. Estava então dado o primeiro passo para o surgimento dos primeiros planos urbanísticos, como são exemplo o plano de Haussmann para Paris [Figuras 1 e 2] e o plano de Cerdá para Barcelona [Figuras 3 e 4].

<sup>6</sup> Ana Tostões no texto *Cidade e Natureza: Planos Parcelares como Instrumentos (de Equilíbrio) da Paisagem Urbana*, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 144

<sup>7</sup> Palavras de Gonçalo Ribeiro Telles, citadas por Ana Tostões no texto *Cidade e Natureza: Planos Parcelares como Instrumentos (de Equilíbrio) da Paisagem Urbana*, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 144

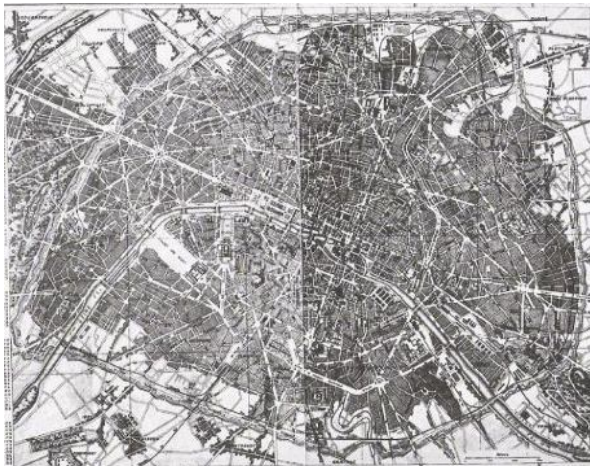


Figura 1. Plano Urbano de Haussmann, Paris



Figura 2. Fotografia Aérea de Paris

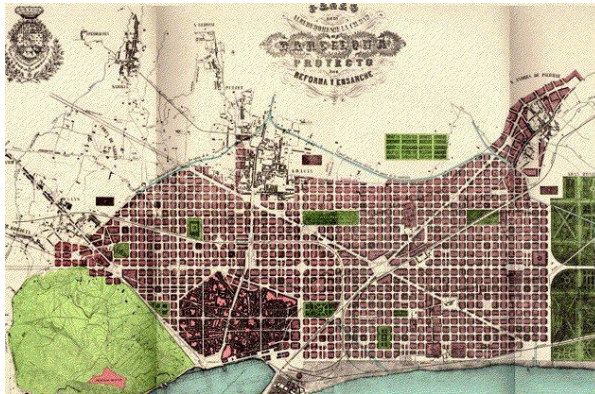


Figura 3. Plano Urbano de Cerdá, Barcelona



Figura 4. Fotografia Aérea de Barcelona

Enquanto Haussmann projectou o plano urbanístico de Paris partindo da quase total anulação da antiga cidade, para criar um novo traçado caracterizado por longas *boulevards*, por praças imponentes, edifícios modernos, novos equipamentos públicos e grandes parques urbanos, Cerdá optou por manter praticamente intacta a cidade medieval amuralhada, envolvendo-a pelo novo plano cuja extensa malha quadriculada é composta por longas avenidas e por quarteirões quadrangulares, onde foram incluídos diversos equipamentos públicos e zonas arborizadas. Embora estas sejam duas abordagens completamente distintas, ambas representam dois modelos de planeamento urbano moderno, cujo resultado final foi o surgimento de duas cidades compactas que reflectem preocupações em resolver problemas de funcionalidade, salubridade, habitabilidade, circulação e futuras expansões urbanas controladas e eficientes, sem rupturas nem diluições.

A grave situação ambiental que se verificava nas cidades industrializadas foi uma das principais questões a ser pensada aquando da elaboração dos novos planos urbanísticos e foi através da introdução de uma componente natural em meio urbano, que se procurou solucionar o problema. A incorporação da Natureza na cidade, antes do período pós-Revolução Industrial, era encarada como algo estético, como instrumento de embelezamento da cidade e foi então neste período, em consequência de todos os problemas de poluição e salubridade que as cidades apresentavam, que se passou a encarar a componente natural como um meio para se atingir um melhoramento da qualidade de vida nas cidades. *“Plantar uma árvore passou a ser um ritual social que se transformou quase num dever cívico.”*<sup>8</sup> já que, na maioria das cidades industrializadas o ar era praticamente irrespirável.

*“Os parques urbanos, que no século XIX, passam a ser um elemento sempre presente na organização do tecido urbano em expansão, recuperam esta ideia de relacionamento com a natureza e as manifestações visuais como ponto de partida para a sua composição e desenho.”*<sup>9</sup>

De facto, a incorporação da natureza no meio urbano foi entendida como essencial no planeamento das novas cidades em expansão e tanto os jardins públicos, como os parques urbanos, passaram a fazer parte integrante dos desenhos da cidade, assumindo um papel preponderante nos novos traçados urbanos. A construção dos parques urbanos passou então a ser encarada como um novo desafio no qual foi investido muito capital.

Estes, que começaram por ser locais arborizados como tentativa de resposta a problemas de saúde pública, passaram progressivamente a ser entendidos como equipamentos públicos urbanos, e como tal, nos seus desenhos começaram a ser incorporadas diversas zonas com características distintas, que possibilitassem a execução de diferentes actividades, como forma de tentar dinamizar a vida da população citadina e minorar as tensões sociais que se verificavam. Zonas de lazer, de repouso e fruição, zonas de jogos e actividades desportivas, percursos pedonais que possibilitassem o simples deambular, corridas a cavalo ou bicicleta e zonas de água, são algumas das possibilidades que estes parques vieram introduzir na vida urbana das cidades, perpetuados pelo pincel, tela e mestria de alguns pintores como George Seurat e outros impressionistas. [Figura 5]

<sup>8</sup> Leonel de Sousa Fadigas, *A Natureza na Cidade. Uma Perspectiva Para a Sua Integração No Tecido Urbano*, Tese de Doutoramento, Lisboa, FAUTL, 1993, p. 121

<sup>9</sup> Leonel de Sousa Fadigas, *Urbanismo e Espaços Verdes. Da Cidade Compacta à Cidade Jardim*, 2º relatório, Projecto de investigação realizado no âmbito da licença sabática, Lisboa, FAUTL, 2008



Exemplo de parques urbanos com estas características, são o Central Park em Nova Iorque [Figura 6], o Hyde Park em Londres [Figura 7] e já no século XX, o Parque Eduardo VII, em Lisboa.



Figura 5. *Um domingo à Tarde na Ilha da Grande Jatte*, George Seurat, 1884 – 1886



Figura 6. Central Park, Nova Iorque



Figura 7. Hyde Park, Londres

Estes parques, dadas as suas características, rapidamente se tornaram num estímulo à actividade económica, já que “... sendo fonte de saúde, moralidade e beleza para os trabalhadores, era pressuposto aumentar a sua produtividade, graças aos benéficos efeitos destas qualidades. Ao mesmo tempo que, na vizinhança de locais tão agradáveis, os terrenos naturalmente que se haveriam de valorizar para a construção de habitações, longe da cidade “feia e suja”; com isto contribuindo para o aumento das receitas municipais e para a extensão da construção de edifícios e infra-estruturas a áreas mais afastadas dos centros urbanos.”<sup>10</sup>

Embora nestes planos urbanísticos a vertente natural tenha sido primordial no desenho dos traçados, a sua materialização física geralmente reflectia-se em manchas mais ou menos polarizadas no meio do tecido urbano, delimitadas pelas construções envolventes e completamente autónomas relativamente ao meio rural envolvente (ver figura 3). No caso

<sup>10</sup> Leonel de Sousa Fadigas, *Urbanismo e Espaços Verdes. Da Cidade Compacta à Cidade Jardim*, 2º relatório, Projecto de investigação realizado no âmbito da licença sabática, Lisboa, FAUTL, 2008

dos parques urbanos, há que notar que embora inseridos em meio urbano, a sua dimensão física lhes conferem características que os aproximam da paisagem natural, fazendo deles fragmentos desta (ver figura 6 e 7).

A viragem para o novo século é marcada por intensas transformações na sociedade, tanto a nível social como económico, o que se reflecte em crescentes preocupações com o nível de vida nas cidades.

Neste contexto, surge um inglês, de nome Ebenezer Howard, que em 1898 publica um livro intitulado *Garden Cities of Tomorrow*, onde revela as suas preocupações quanto ao estado das cidades na época, que segundo ele, se encontravam superlotadas devido aos elevados níveis de êxodo rural registados. Desta forma, Howard considera essencial equacionar a relação entre o meio urbano e o meio natural, numa tentativa de solucionar os enormes desequilíbrios entre estas duas realidades distintas.

No seguimento destes estudos, Howard formula uma nova interpretação do conceito e função dos espaços naturais urbanos, que, segundo ele, deveriam deixar de ser apenas incorporados na malha urbana da cidade, para passar a proceder-se à concepção de novos modelos de cidades que recuperassem e fundissem o melhor dos dois meios, natural e urbano. Os pensamentos nesta obra expressos, representaram um ponto de ruptura na concepção dos modelos de cidade até então conhecidos e vieram abrir portas para novas abordagens quanto ao papel dos espaços naturais urbanos e quanto à relação entre a cidade e o meio natural envolvente, influenciando grandemente os pensamentos urbanísticos futuros. Foi assim que surgiu o conceito de Cidade-Jardim.

O modelo de Cidade-Jardim criado por Howard, caracteriza-se por ter uma estrutura radial composta por seis *boulevards* de 36 metros de largura, que ao cruzarem a cidade desde o seu centro até à periferia, a dividem em seis partes iguais. Esta estrutura radial cria 4 anéis com características distintas: no centro localiza-se um jardim, a maior parte dos equipamentos públicos e um grande parque urbano; no anel seguinte localiza-se uma zona habitacional de amplos lotes independentes, e de seguida uma outra zona habitacional com lotes comuns; separado pela grande avenida encontra-se outro grande parque urbano, escolas públicas e igrejas; no anel exterior encontram-se os armazéns, mercados e diversas infra-estruturas responsáveis pelo abastecimento da cidade. Envolvendo a cidade, localizam-se as extensas zonas de produção agrícola, diluindo-se no meio rural envolvente.

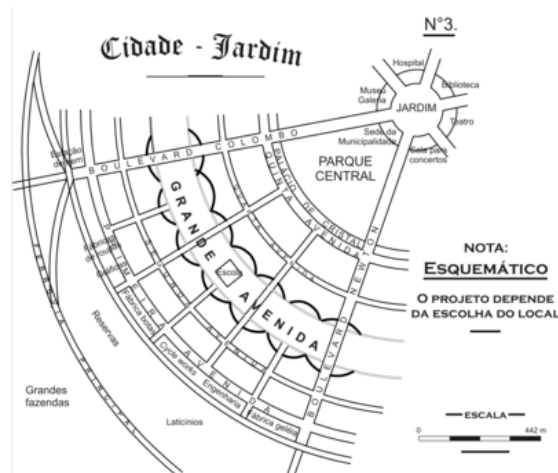


Figura 8. Diagrama de um modelo de Cidade Jardim

Já em pleno século XX, em 1933, resultado do IV Congresso Internacional de Arquitectura Moderna, foi lançado um manifesto urbanístico, A Carta de Atenas, que veio introduzir novos ideais sobre a cidade moderna. A sua autoria é atribuída comumente a Le Corbusier, dado que esta foi publicada em primeira mão por ele.

Embora partilhando algumas ideias defendidas por Howard, relativamente à relação da cidade com elementos naturais urbanos, a Carta de Atenas, opunha-se a soluções cujas estruturas urbanas fossem contidas e fechadas, como é exemplo a estrutura radial da Cidade-Jardim de Howard.

Neste manifesto era defendida a ideia que uma cidade é funcional se tiver uma malha urbana pouco densa e se houver uma separação de áreas, por diversas funções – zona habitacional, de trabalho, de lazer e circulação – de forma a que se contrariassem os modelos densos da cidade tradicional, e se passassem a ter cidades mais diluídas, repletas de espaços amplos, sol e arejamento e onde os espaços verdes naturais assumiriam um papel preponderante, envolvendo os edifícios.



*“Os fomentadores das cidade-jardim e os responsáveis pela desarticulação das cidades proclamam bem alto: cada um deve ter o seu pequeno jardim, a sua casinha, a sua liberdade assegurada.”<sup>11</sup>*

Estava então proposto um novo conceito de Cidade-Jardim.

A par do lançamento da Carta de Atenas, muitos foram os arquitectos e urbanistas que se dedicaram, neste período entre as duas grandes guerras, a estudar o funcionamento e organização das cidades, numa perspectiva de se chegar a conclusões sobre como solucionar os múltiplos problemas que as cidades em expansão estavam a atravessar, não só em termos urbanísticos e funcionais, como também em termos sociais.

Em suma, pode afirmar-se que a perseguição de melhores condições de vida e de elevados níveis de bem-estar foram, desde sempre, os principais motores de arranque responsáveis por qualquer desenvolvimento que tenha ocorrido no meio em que o homem se encontra. A evolução que, desde o período da Revolução Industrial tem ocorrido na relação do meio urbano com o meio natural, e na forma como as cidades se desenvolvem, estendem e apropriam do território, integrando, melhor ou pior, nos seus traçados a componente natural, tem sido fruto dessa incessante procura por melhores condições de vida e de satisfação de necessidades da sociedade.

Esta perseguição de encontrar um modelo de cidade compatível com as necessidades de uma sociedade em constante mutação foi algo que nunca cessou. Ainda hoje, à luz do século XXI, o desafio continua: como encontrar uma forma ideal de organização da cidade, de modo a que todas as aspirações humanas sejam atendidas?

Pode então concluir-se, que para se compreender o estado actual das cidades que hoje se habitam, as suas características urbanas, o modo de vida que proporcionam e a sua possível evolução futura, é fundamental fazer-se esta viagem ao passado, mergulhando no contexto da Revolução Industrial e ir avançando até aos dias de hoje.

---

<sup>11</sup> Le Corbusier, *Maneira de Pensar o Urbanismo*, Publicações Europa - América, Maia, 1969, p.10

## I.2. Cidade Compacta

*“...deviam ter sido procuradas soluções para que os habitantes da Cidade Nova não se diminuíssem socialmente, transformando-se em indivíduos cada vez mais isolados e desenraizados – gente que habita, transita, trabalha e vê a televisão, mas vai perdendo gradualmente o sentido de vizinhança e da cidadania; gente que mora num extremo da Cidade e tem o seu emprego no outro extremo; que não lançou raízes afectivas onde mora; que frequentemente nem sequer conhece os outros inquilinos do seu prédio; que não convive, nem partilha... Homens, mulheres, crianças – famílias – que uma deficiente estrutura urbana vem contribuindo para isolar, ou para desagregar.”<sup>12</sup>*

Francisco Keil Amaral

Esta era a Lisboa de Keil Amaral, no final da década de 30 e é a Lisboa de hoje, são as “Lisboas” de hoje espalhadas pelo mundo, já no século XXI.

Desde a era da Revolução Industrial, que consecutivas modificações sociais, económicas e tecnológicas estiveram na base de uma urbanização acelerada, que deu origem a situações urbanas, sociais e ambientais descontroladas, como já foi estudado e apresentado no ponto anterior. As décadas foram passando e a situação foi-se agravando, atingindo hoje um nível sem igual registo, em qualquer outra época.

As cidades de hoje estão, não só, cada vez mais extensas e diluídas no território, expandindo-se largamente para os seus subúrbios à custa da destruição do meio rural envolvente, como também são cada vez mais, multiplicando-se por todo o mundo.

Olhando atentamente para estas cidades, que se caracterizam pela dispersão urbana, é possível verificar-se características mais ou menos comuns a todas elas:

- Surgimento de diversas urbanizações sem interligação entre si e completamente desligadas dos centros históricos, o que geralmente se

---

<sup>12</sup> Francisco Keil Amaral, *Lisboa, uma cidade em transformação*, Publicações Europa – América, Torres Vedras, 1970, pp.18, 19

reflecte no surgimento de diversas interrupções e rupturas nas malhas urbanas;

- Tanto nos centros das cidades, como nas periferias encontram-se zonas extremamente degradadas e desvalorizadas, contrastando com outras muito valorizadas, que representam focos de atractividade e fixação tanto de actividades, como de população de classe média/alta, empurrando consequentemente, as anteriores populações residentes, para zonas menos atractivas e mais desvalorizadas, onde a especulação imobiliária é bem menor;
- Demarcação muito acentuada da divisão do solo urbano em zonas distintas, agrupadas de acordo com usos e funções específicas – são zonas monofuncionais – habitacionais, empresariais, comerciais, de serviços e lazer, etc;
- Crescimento das periferias das grandes cidades, onde os preços da habitação são geralmente mais baixos, onde se registam menores níveis de poluição atmosférica e onde há uma maior presença de vegetação, factores que têm atraído uma parte da população de classe média, aspirando a uma maior qualidade de vida. No entanto, esta grande procura tem contribuído para um desenvolvimento descontrolado das zonas suburbanas, onde se tem privilegiado a construção de habitação de massa, cuja qualidade é relativamente baixa tanto em termos construtivos, como em termos urbanísticos. Estes subúrbios normalmente são considerados dormitórios, já que uma grande parte da população residente se desloca todos os dias aos centros urbanos para trabalhar;
- Uso do automóvel como meio de transporte preferencial, já que as distâncias a percorrer entre os diversos usos, são cada vez maiores. Esta situação acarreta graves problemas ao nível da circulação na cidade, tanto para o peão, que se vê muitas vezes confrontado com obstáculos viários intransponíveis, como para o automóvel, dado que se assiste a um aumento cada vez mais notório do tráfego rodoviário, o que leva a um enorme consumo de tempo. Este aumento de tráfego tem também, como consequência imediata o aumento da produção de CO<sub>2</sub> para níveis elevadíssimos, prejudicando gravemente o ambiente;

- Escassez de espaços naturais urbanos que permitam a realização de actividades de lazer ao ar livre em contacto com a natureza e que contribuam para o controlo do equilíbrio ambiental da cidade;

A conjunção de todas estas características patentes em muitas cidades contemporâneas de média e grande dimensão, por todo o mundo, espelham modelos de cidades informes, cuja estrutura urbana é praticamente irreconhecível.

Tal como Gonçalo Ribeiro Telles afirma, “o automóvel, instrumento muito útil, transformou-se numa obsessão”<sup>13</sup>, mas também, inevitavelmente numa necessidade, já que, a divisão da cidade em zonas monofuncionais de acordo com actividades específicas, bem como, uma fraca aposta no desenvolvimento da rede de transportes públicos, que sirvam eficientemente toda a cidade, conduzem ao aumento das distâncias a percorrer entre as diversas actividades inerentes ao dia-a-dia do Homem.

Deste modo, pode afirmar-se que estes modelos de estruturas urbanas dispersas e descompactadas não são sustentáveis nem em termos ambientais, nem em termos sociais, uma vez que o estilo de vida que proporcionam tem inevitavelmente associados elevadíssimos níveis de consumo de tempo, de recursos naturais e de energia, bem como o aumento da poluição atmosférica, tornando-se assim, fontes de degradação ambiental, o que se reflecte directamente na fraca qualidade de vida das populações.

São cidades que, tal como Keil Amaral afirma, conduzem ao isolamento humano e à degradação das relações de proximidade entre a população.

Perante este panorama vivido actualmente nas cidades, há que tentar perceber quais as soluções e alternativas a este modelo, de modo a contraria-lo. É então neste seguimento, que surge o modelo de cidades compactas, por oposição ao modelo de cidades diluídas de hoje.

O planeamento urbano de modelos de cidades compactas passa pela necessidade de se conceber uma eficiente estratégia de ocupação de solo, procurando-se evitar expansões desagregadas, como tem acontecido nas cidades contemporâneas. Desta forma,

---

<sup>13</sup> Gonçalo Ribeiro Telles, *Lisboa Assassinada, A Expansão e a Morte*, publicado no jornal *A Capital*, em Março de 1979 e incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 300

as cidades compactas caracterizam-se por malhas urbanas densas, sem rupturas nem interrupções, onde as relações de continuidade com os centros históricos são privilegiadas.

São modelos de cidade, onde, através de uma densidade adequada, é possível ter tudo o que é necessário às actividades quotidianas do Homem, à “porta de casa”. Ou seja, onde não haja separação de usos, mas pelo contrário que estes se misturem e interliguem, estando uniformemente distribuídos pela cidade, de forma a minimizar as distâncias a percorrer e consequentemente o tempo dispendido em deslocações. Desta forma são cidades onde a mobilidade individual de cada cidadão, poderá ser realizada colectivamente, através da existência de uma eficaz rede de transportes públicos, capazes de cobrir toda estrutura urbana.

A par da desvalorização do transporte individual é necessário que, nestes modelos de cidades compactas, se tomem medidas de controlo de velocidade e tráfego, bem como de desenho e configuração de vias, para que a circulação do peão seja privilegiada, em detrimento da circulação automóvel. É necessário garantir que a circulação do peão seja realizada de forma segura e contínua, sem que as vias de tráfego automóvel constituam barreiras intransponíveis, o que se tem verificado em muitas cidades actualmente, como é o caso da Avenida da República em Lisboa, onde os túneis impedem o atravessamento do peão em grande parte da avenida.

A aproximação dos usos tem também consequências positivas em termos das relações interpessoais, uma vez que torna possível a recuperação das práticas de vizinhança intrínsecas a estes modelos urbanos, como é possível ser verificado nos bairros antigos das cidades, onde todas as actividades diárias são executadas num curto raio de acção, aproximando a população residente.

Referindo-se à intervenção paisagista de Gonçalo Ribeiro Telles no Castelo de São Jorge e Alfama, Teresa Alfaiate, afirma:

*“Saltando do pequeno largo ou rua intrincada, no emaranhado da Colina do Castelo e Alfama, sobressai a intervenção no Castelo pela sua diferente escala como uma das mais marcantes, pelo valor simbólico que este tem para a cidade e pela presença que esta adquiriu na leitura que fazemos hoje daquele espaço (...) Esta*

*intervenção há muito que foi digerida pela cidade, como se desde sempre lá estivesse estado, e já tivesse a mesma presença anímica da própria muralha.”<sup>14</sup>*

No entanto, embora “*digerida pela cidade, como se desde sempre lá estivesse estado*” esta foi uma intervenção que decorreu somente entre 1953 e 1963, dada a necessidade que se sentiu de integração de espaços verdes urbanos nesta zona histórica e característica da cidade, como forma de enquadrar o Castelo, criando não só zonas aprazíveis para a população usufruir, como também, como bolsa natural, promotora de um ambiente saudável para a cidade.

Olhando para Alfama [Figuras 8 e 9], pode-se verificar que, as ruas sinuosas e estreitas, onde os carros circulam de forma lenta e controladamente, o casario compactamente agrupado, os pequenos largos repletos de chafarizes, as íngremes escadarias e os becos escondidos, reflectem um modelo de cidade compacta, onde a proximidade dos residentes reflecte uma enorme coesão social. Onde as conversas acontecem a cada esquina, de varanda para varanda, ou à soleira de uma porta. No entanto, é um local onde, dada a densidade do construído, se verifica uma escassez de espaços verdes urbanos, onde essas conversas e convívio da população possam acontecer, e principalmente que sejam responsáveis pelo equilíbrio ambiental do meio urbano.



Figura 9. Uma rua de Alfama



Figura 10. Vista panorâmica do Largo das Portas do Sol, sobre Alfama

<sup>14</sup> Teresa Alfaiate, Paisagens Invisíveis: Intervenção no Castelo de São Jorge e Alfama (1953-1963), incluído no Catálogo da Exposição monográfica, A Utopia e os Pés na Terra, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 300

Esta é uma lacuna presente em Alfama, e de um modo geral, em todos os modelos de cidades compactas, que deverá ser pensada e solucionada, tendo em vista um melhoramento das cidades actuais, tanto em termos lúdicos como em termos ambientais.

Na situação em que as cidades hoje se encontram, não é fácil tentar reverter a sua expansão descontrolada, há então que pensar estratégias de melhoramento e reabilitação das zonas históricas, para que as suas características de compactação urbana sejam realçadas e melhoradas. Nos locais ainda por intervencionar, há que procurar recorrer à tradição do urbanismo que esteve na base da construção urbana dos centros históricos mais compactos, tomando-os como exemplo na construção da cidade do “amanhã”.

### I.3. Espaços Naturais Urbanos

Olhando para trás, para os primórdios da existência humana, aquilo que se verifica é uma relação harmoniosa do homem com o meio natural envolvente, onde este, procurando sempre aumentar os seus níveis de sobrevivência, conforto e bem-estar, opera e transforma naturalmente as paisagens, urbanizando-as aos poucos.

Estes processos de urbanização das paisagens, nem sempre resultaram em destruições ou rupturas no meio rural, eram antes, um processo lento e evolutivo que acompanhava as modificações sociais das populações, adaptando o meio rural envolvente, às necessidades humanas. O Homem, interagia com a Natureza, respeitando-a, de forma a poder tirar dela o maior partido, dado que esta era o seu modo de sustento e sobrevivência. As cidades começaram então, aos poucos, a ser parte integrante da paisagem rural, sendo pontos descontínuos, numa mancha contínua que era o meio rural.

*“A concentração das populações nas cidades é um facto que se perde no tempo. A ruralidade criou e durante séculos manteve a cidade. Esta não era mais do que um elemento pontual no espaço rural onde se processava um complexo sistema de trocas. A relação entre a paisagem humanizada, a Natureza mais ou menos selvagem e a urbe era íntima.”<sup>15</sup>*

---

<sup>15</sup> Palavras de Gonçalo Ribeiro Telles proferidas na entrevista *Da Industrialização e da Poluição em Lisboa*, de Urbano Tavares Rodrigues, publicada no jornal *Diário de Lisboa*, de 30 de Março de 1973, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 282

No entanto, as necessidades do Homem aumentaram, e com elas surgiram inovações tecnológicas que vêm alterar profundamente esta relação do Homem com o meio rural. Como já estudado e apresentado, no ponto I.1. Evolução das cidades e do espaço natural urbano – Da revolução Industrial à Cidade Jardim, a Revolução Industrial, veio ter um papel definitivo na transformação do modo de vida do Homem e consequentemente, na transformação das paisagens urbanas e rurais. A paisagem urbana autonomizou-se relativamente à paisagem rural, ganhando uma expressão tal, que a sua relação com a Natureza, em muitos casos esbateu-se por completo. Tal como Ribeiro Telles afirma “a cidade dominou e desprezou o campo”<sup>16</sup>, arrasando todos os seus valores originais, uma vez que, à inovação tecnológica, se associou a ideia de que a relação com o campo era dispensável, para reforçar o espírito de progresso e modernidade. Desta forma, como consequência de um êxodo rural sem precedentes, os campos ficaram despovoados, surgindo assim nas paisagens rurais, desertos físicos e humanos. A par da desertificação do meio rural, o meio urbano ferve de população, expandindo-se aceleradamente, com todas as consequências negativas inerentes a uma Revolução Industrial, consumidora de terreno e recursos naturais, que se reflectiram enormemente no modo de vida das populações, afectando-as física e psicologicamente, como já estudado e apresentado anteriormente, no ponto I.1.

Na sequência de décadas em que a vida urbana decaía aceleradamente, começou-se a ponderar o “regresso às origens”, ou seja, começou a ponderar-se a recuperação dos valores do meio rural, promotores de saúde, equilíbrio e bem-estar, e introduzi-los no meio urbano, como tentativa de reverter o processo em curso, que levaria, mais tarde ou mais cedo, as cidades à morte. Assim, surge o conceito de *Espaço Natural Urbano* ou *Espaço Verde Urbano*.

Este é um conceito que tem evoluído continuamente, materializando-se de diversas formas, consoante a evolução urbana e social e tal como Leonel de Sousa Fadigas afirma, engloba “o conjunto das áreas livres, ordenadas ou não, revestidas de vegetação, que desempenham funções urbanas de protecção ambiental, de integração paisagística ou arquitectónica, ou de recreio”<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Palavras de Gonçalo Ribeiro Telles proferidas na entrevista *Da Industrialização e da Poluição em Lisboa*, de Urbano Tavares Rodrigues, publicada no jornal *Diário de Lisboa*, de 30 de Março de 1973, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 282

<sup>17</sup> Leonel de Sousa Fadigas, *Urbanismo e Espaços Verdes. Da Cidade Compacta à Cidade Jardim*, 2º relatório, Projecto de investigação realizado no âmbito da licença sabática, Lisboa, FAUTL, 2008



Se inicialmente os espaços naturais urbanos começaram por ser espaços aprazíveis de encontro e de lazer, com o evoluir das necessidades emergentes a uma sociedade em transformação (passagem século XIX ao século XX), o conceito alargou-se em dimensão e em função, para “pulmão verde”, ou seja, “*espaço verde com dimensão suficiente para produzir o oxigénio necessário à compensação das atmosferas poluídas*”<sup>18</sup>. A título de exemplo, refere-se de novo o Central Park, em Nova Iorque, o Hyde Park, em Londres e no caso Lisboa, o Parque de Monsanto.

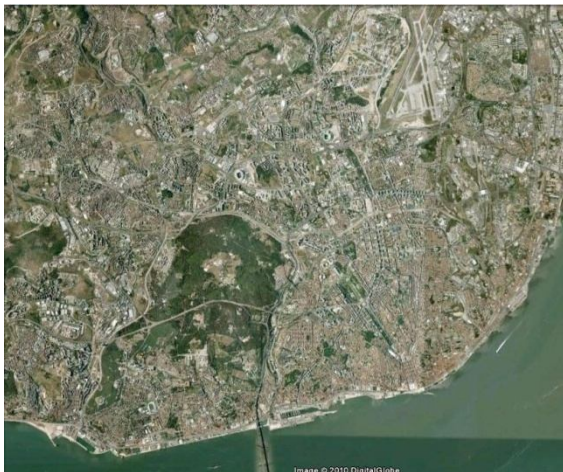


Figura 11. Parque de Monsanto no contexto da cidade



Figura 12. Vista panorâmica sobre o Parque de Monsanto

Com o surgimento do modelo de Cidade-Jardim proposto por Ebenezer Howard, descrito no ponto I.1, surgem novas abordagens do conceito de espaço natural urbano, que originam diversas experiências dentro deste âmbito. Surge então o conceito de *Green Belt*, que consistia numa cintura natural de cultivos que envolvia os centros das cidades e seria responsável pelo controlo ambiental destes. Esta é no entanto, uma solução que gera quebras, dado que, ao envolver o centro da cidade, condiciona uma possível expansão desta.

Sempre com o intuito de encontrar melhores formas de fazer cidade e de compensar o descontrolo urbano verificado numa grande parte das médias e grandes cidades, o conceito de espaço natural urbano continuou a evoluir e já no início do século XX, foi introduzido ao conceito uma nova interpretação, o de *continuum naturale*. Este conceito foi definido na Lei de bases do ambiente como sendo “*sistema contínuo de ocorrências naturais*”

<sup>18</sup> Manuela Raposo Magalhães, *Espaços Verdes Urbanos*, Direcção Geral do Ordenamento do Território, Lisboa, 1992, p. 10

*que constituem o suporte da vida silvestre e da manutenção do potencial genético e que contribui para o equilíbrio e estabilidade do território*<sup>19</sup>.

Com a introdução do conceito de *continuum naturale* nas cidades, pretende-se fazer com que o meio rural “contamine” o meio urbano de forma contínua, como se de corredores se tratassem. Este conceito não se cinge a uma só forma de materialização, podendo assumir “diversas formas e funções que vão desde o espaço de lazer e recreio ao de enquadramento de infraestruturas e edifícios, aos espaços de elevada produção de frescos agrícolas e à protecção e integração de linhas ou cursos de água com os seus leitos de cheia e cabeceiras.”<sup>20</sup>

Este conceito tem evoluído e sido defendido ao longo dos tempos, assumindo hoje uma das principais preocupações de paisagistas, urbanistas e arquitectos, que reúnem esforços para conseguir que estes sejam introduzidos nas cidades actuais. Nestas, cada vez mais extensas e diluídas nos territórios, os jardins, parques, alamedas arborizadas e qualquer outra manifestação pontual e delimitada, de espaço natural urbano, já não são suficientes. Pensa-se que é cada vez mais urgente integrar a ruralidade na urbanidade, através não só dessas manifestações pontuais, mas também e essencialmente através de soluções de continuidade. O arquitecto paisagista Gonçalo Ribeiro Telles tem, no contexto português, uma enorme importância na defesa deste conceito, propondo, há já várias décadas, diversas propostas de *continuum naturale*, das quais se destaca a proposta, feita em 1975, de ligação do Parque de Monsanto, hoje em dia muito pouco utilizado pelos lisboetas, ao Parque Eduardo VII, que ainda hoje não foi realizada.

Estudando a evolução da relação entre o homem, o meio urbano e o meio rural, pode concluir-se que ficam cada vez mais evidentes os benefícios da presença da Natureza nos meios urbanos. Os espaços naturais urbanos são então responsáveis pela valorização estética da cidade, contribuindo para que esta mude de rosto de estação para estação, tornando-se visualmente mais dinâmica; pela suavização da dureza tectónica das cidades; pela promoção de actividades de lazer e convívio ao ar livre, levando a população a abstrair-se das tensões geradas diariamente, pela agitação inerente a um meio urbano; e finalmente por promover conforto físico e ambiental, uma vez que contribui para a purificação do ar, assim como também contribui na atenuação dos ventos dominantes e insolação, o que se traduz num eficiente controlo climático e ambiental.

<sup>19</sup> Lei de bases do ambiente nº 11/87 de 7 de Abril – artigo 5 § 2d, citado por Manuela Raposo Magalhães, *Espaços Verdes Urbanos*, Direcção Geral do Ordenamento do Território, Lisboa, 1992, p. 13

<sup>20</sup> Manuela Raposo Magalhães, *Espaços Verdes Urbanos*, Direcção Geral do Ordenamento do Território, Lisboa, 1992, p. 11

Pode então concluir-se que a conjugação de todos estes benefícios intrínsecos à presença da Natureza na cidade, tornam os espaços naturais urbanos elementos indispensáveis no planeamento urbano das cidades, já que estes são fonte de equilíbrio tanto para o Homem, como para a cidade.

## CAPÍTULO II – CASOS DE ESTUDO

O acelerado crescimento urbano que se tem, globalmente registado, tornou as cidades e os seus núcleos suburbanos o principal *habitat* humano – segundo dados das Nações Unidas, em 2008 a população urbana já ultrapassava 50% da população mundial.<sup>21</sup>

A perseguição de elevados níveis de bem-estar tem, desde sempre, sido o motor que tem canalizado as populações a fixarem-se nos meios urbanos, fazendo com que estes se desenvolvam e expandam, embora nem sempre da melhor forma.

A Revolução Industrial, através das diversas inovações tecnológicas que promoveu, veio trazer novas oportunidades ao homem e ao meio que o rodeia, abrindo-lhe assim, outras aspirações, vontades e sonhos. A fixação de população em meio urbano e o seu consequente desenvolvimento registou nesta época, século XIX, níveis até então sem precedentes. A par deste desenvolvimento, muitos foram os problemas surgidos, não só a nível urbano e ambiental, como também e principalmente a nível social, dado que, o ambiente urbano estava tão degradado, que as aspirações humanas de se atingirem melhores condições de vida na cidade do que no campo, acabaram por se transformar exactamente na situação oposta.

Tornou-se então a Revolução Industrial um ponto marcante na história do desenvolvimento urbano, já que, é em consequência dela que, governantes, arquitectos e urbanistas de todo o mundo, bem como, a população em geral, tomaram consciência que um planeamento urbano futuro, das cidades, não só é necessário, como fundamental para a sobrevivência humana. Desde então, o crescimento, desenvolvimento e expansão das cidades, e a relação que estas estabelecem com o meio natural, integrando-o ou não, tem sido alvo de inúmeros estudos e experiências práticas, que ganham forma em planos urbanos espalhados por diversas cidades, um pouco por todo o mundo.

Estando a temática deste relatório final de projecto integrada no âmbito do desenvolvimento e expansão das cidades, e tendo como proposta a construção de modelos

---

<sup>21</sup> Graça Ponte da Silva, *Forma Urbana e Sustentabilidade - Algumas Notas Sobre o Modelo de Cidade Compacta*, Departamento de Prospectiva e Planeamento, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, vol. 15-2008

de cidades compactas, que integrem a componente natural de forma generosa no seu tecido urbano, sem que esta surja como um elemento de ruptura, mas sim como um *Espaço Natural de Transição*, torna-se essencial a procura e análise de Casos de Estudo, que se integrem dentro da mesma temática, esperando que sejam um contributo para a formulação de ideias, pensamentos e conclusões, sobre o futuro das cidades do “amanhã” e que sustentem o projecto apresentado.

Os dois Casos de Estudo, que seguidamente serão apresentados estão inseridos em contextos completamente distintos, mas partilham de algumas crenças comuns.

Primeiramente será apresentado o Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade, que constituiu uma intervenção inovadora e pioneira, tanto pelo seu conteúdo programático, como pelas noções de relação urbano / natural que vem introduzir, no contexto de uma Lisboa da década de 40 do século XX.

O segundo Caso de Estudo escolhido é o *Forwarding Dallas*, nos EUA, que surge no contexto actual de uma cidade norte americana muitíssimo industrializada e poluída, como tentativa de a humanizar e naturalizar, aproximando a população urbana de práticas de uma vida mais saudável e natural.

## II.1. Bairro de Alvalade

*“Até aos anos 30, em Lisboa, éramos portugueses e lisboetas, mas especialmente, ou dum modo mais concreto, habitantes de Alfama, da Madragoa, do Bairro Alto, de Campo de Ourique, de Benfica, do Poço do Bispo, de Alcântara, de Belém... ou, ainda mais concretamente, de certos pátios, ruas, ou sectores desses bairros, onde as práticas da vizinhança actuante ainda eram fomentadas por hábitos, por interesses comuns, pela entreaajuda das donas de casas, por amores ou pelo ódio... Onde até os clubes de futebol – o Benfica, o Belenenses, o Sporting, o Oriental -, basicamente clubes de bairro, mantidos pelo entusiasmo duma massa associativa local, constituíam factores de coesão bairrista.”<sup>22</sup>*

Francisco Keil Amaral

<sup>22</sup> Francisco Keil Amaral, *Lisboa, uma cidade em transformação*, Publicações Europa – América, Torres Vedras, 1970, pp. 17, 18

O período que decorreu entre 1910 e 1930 foi marcado, em Lisboa, por uma relativa apatia quanto aos problemas que se viviam na cidade, sem que houvesse grandes preocupações ao nível do planeamento urbano futuro. Desta forma, no decorrer destas décadas, o ritmo de crescimento da cidade foi bastante lento, caracterizando-se pela progressiva urbanização de zonas anteriormente rurais. Em consequência desta falta de preocupação com os problemas vividos na cidade e com o seu desenvolvimento futuro, Lisboa desenvolve-se sob a forma de pequenos bairros, anarquicamente distribuídos no território da cidade, sem que estes estabelecessem qualquer relação de continuidade quer com a malha urbana já existente, quer com os restantes territórios ainda rurais.

A chegada dos anos 30 correspondeu a um período em que Lisboa começou a sentir o acelerar do seu ritmo de desenvolvimento, que até então tinha decorrido de forma lenta, “*sem nervosismo nem problemas transcendentais de evolução*”<sup>23</sup>, e que agora se via “*compelida a crescer apressadamente e a fazer face a situações complexas, que nem a Administração nem a burocracia estavam preparadas para dominar.*”<sup>24</sup> Começou-se então, a perder a “*coesão bairrista*”, que Keil Amaral descreve como caracterizadora de uma Lisboa “*modesta, mas alegre e com carácter, pitoresca, dispersa, amenizada por quintas e hortas*”.<sup>25</sup>

Este súbito desenvolvimento urbano de Lisboa foi muito marcado pela recente necessidade de afirmação da ideologia política do regime, que defendia valores como a ordem e a disciplina, o culto da Pátria, de Deus e da Família, bem como o contacto com as origens, o contacto com o mundo rural. Desta forma, iniciou-se uma busca para se definir uma arquitectura própria, nacionalista.

Fruto deste desejo de impulsionar o desenvolvimento da pátria, o regime considera essencial proceder a certas medidas, para que a capital, Lisboa, se desenvolvesse segundo os valores nacionais estabelecidos. Procedeu-se então, a intensas intervenções territoriais, das quais se destacam:

- Programa de expropriação de terrenos, no qual, diversos terrenos de Alvalade se inserem, tornando-os municipalizados e permitindo a sua urbanização a partir de 1945;

<sup>23</sup> Francisco Keil Amaral, *Lisboa, uma cidade em transformação*, Publicações Europa – América, Torres Vedras, 1970, p. 14

<sup>24</sup> Ibidem

<sup>25</sup> Ibidem

- Plano Geral de Urbanização de Lisboa (1939) defende o crescimento da cidade para Norte, promovendo o desenvolvimento de novas áreas habitacionais, o Bairro de Alvalade se encaixa;
- Promoção de um programa de habitação económica, que se materializa no surgimento de diversos bairros com este tipo de programas habitacionais, bem como no surgimento, inédito no contexto nacional, de edifícios plurifamiliares, geralmente com um máximo de 4 pisos;
- Grande investimento na construção de empreendimentos e obras públicas.

É neste contexto que o Bairro de Alvalade, projecto da autoria do arquitecto Faria da Costa, surge, constituindo uma intervenção inovadora e pioneira na cidade, já que representou a criação de uma nova zona da cidade, com uma escala inédita até então. O projecto foi elaborado em 1945, aprovado pelo Governo no mesmo ano, e construídas as suas duas primeiras células em 1948.

O plano abrange uma área de 230 hectares, apresentando como limites físicos a Avenida Alferes Malheiro (actualmente denominada de Avenida do Brasil), a Norte, o Campo Grande e a Avenida da República, a Poente, a linha ferroviária que liga Lisboa a Sintra, a Sul e o Aeroporto, a Nascente. A eleição deste local para a implantação do novo bairro deveu-se ao facto desta ser uma zona privilegiada em termos de acessibilidades, no contexto da cidade.

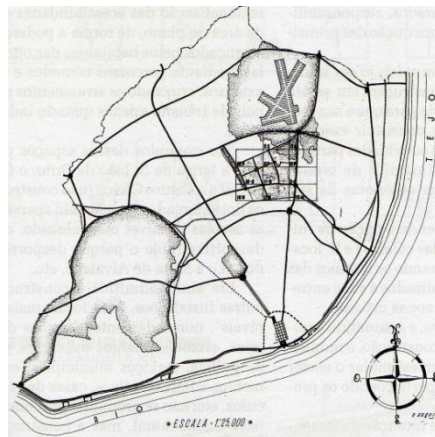


Figura 13. Planta de Localização do Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade

O bairro foi pensado e projecto com um cariz eminentemente habitacional, para o qual foi estabelecido um número de 45.000 habitantes. Dadas as recentes preocupações do regime, relativamente à promoção de programas de habitação económica, o projecto foi concebido de forma a que os 45.000 habitantes previstos para o bairro, fossem distribuídos por diversas tipologias habitacionais, que variam entre habitações colectivas de renda

económica, habitações de renda não limitada, moradias unifamiliares de renda económica e moradias unifamiliares de renda não limitada.

A par da habitação, outros usos foram pensados para o bairro, sob uma lógica de separação de usos, ou seja, criação de zonas monofuncionais com usos específicos – zonas habitacionais, zonas comerciais, zonas de circulação, zonas de equipamentos colectivos, zonas de indústria local e artesanato. Esta opção pela separação de usos advém de uma reacção contra os problemas criados na época da Revolução Industrial, em que os bairros operários se localizavam nas zonas fabris, sendo largamente afectados pelos problemas de poluição.

A organização estrutural do bairro foi concebida a partir de oito “unidades de habitação”, designação dada às células (quarteirões), que foram estruturadas e dimensionadas individualmente a partir da distância destas ao equipamento público central: a escola primária. Foi considerada uma distância máxima de 500 metros, uma vez que esta foi entendida como a distância ideal a ser percorrida por uma criança, até ao local onde se concentrariam a maior parte das suas actividades diárias, responsáveis por formar futuros cidadãos cujos valores assentariam na valorização de Deus, Pátria e Família – lemas do regime.

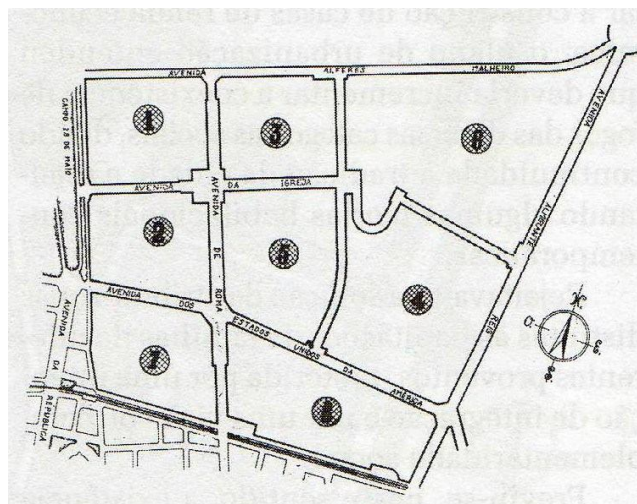


Figura 14. Planta de divisão das células, do Plano Urbanístico do Bairro de Alvalade

Todas as características, acima referidas, vêm fazer deste, um plano urbanístico inovador e inédito no panorama nacional, tanto pela sua escala, como pelos conteúdos e organização programática e estrutural. Pode afirmar-se, que o plano urbanístico do Bairro de Alvalade foi uma aproximação concreta, daquilo a que se chama um “conjunto urbano integrado”, no qual se procurou estabelecer relações eficientes de coexistência de diversos



estratos sociais, evitando segregações sociais. Esta procura de lógicas de integração foi expressa através da conjugação de diversas tipologias habitacionais, que iam desde habitações colectivas de renda económica, a moradias unifamiliares de renda não limitada, bem como de variados tipos de equipamentos públicos de apoio. Contudo, como defende Ana Tostões, no texto *Cidade e Natureza: Planos Parcelares como Instrumentos (de Equilíbrio) da Paisagem Urbana*<sup>26</sup>, só não se tinha atingido plenamente um plano verdadeiramente integrado, por a componente paisagística não ter sido integrada logo no início do projecto, sendo a sua integração, fruto de colaborações pontuais de arquitectos paisagistas, no decorrer da implementação do plano.

Dentro do âmbito em que o presente relatório final de projecto se insere, importa perceber bem a dinâmica de integração de espaços naturais urbanos neste plano urbanístico, já que este vem, sem dúvida, marcar um momento de viragem no pensamento dos urbanistas e paisagistas desta época.

Num momento crucial da expansão e desenvolvimento de Lisboa, registou-se, ao nível dos governantes, arquitectos e paisagistas, uma enorme “abertura de horizontes” no que diz respeito à integração da componente natural no tecido urbano, o que foi fortemente influenciado pela Carta de Atenas (1933), que, como já anteriormente referido, defendia a valorização dos espaços naturais integrados nas cidades. Fruto desta “abertura de horizontes” foi o facto de, a partir de 1951, a Câmara Municipal começar a integrar nas suas equipas de arquitectos e urbanistas, engenheiros agrónomos, que progressivamente começaram a ser chamados de arquitectos paisagistas, o que representa um significativo sinal de contemporaneidade cultural, a par do que se verificava já há uns anos, noutros países. Pode afirmar-se que este foi um período de extrema importância, dentro deste âmbito, contribuindo inequivocamente na procura de se atingir uma maior qualificação ambiental da cidade.

O Bairro de Alvalade, em execução na época, vem, sem dúvida, beneficiar desta actualização de mentalidades, sendo alvo de diversas intervenções paisagistas. É importante salientar aqui, o papel do arquitecto paisagista Gonçalo Ribeiro Telles, responsável pelo projecto da Mata de Alvalade, (actualmente conhecido por Parque José Gomes Ferreira), que foi concebido segundo uma lógica que interliga o aspecto estético com

---

<sup>26</sup> Ana Tostões, texto *Cidade e Natureza: Planos Parcelares como Instrumentos (de Equilíbrio) da Paisagem Urbana*, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003.

o ecológico. A acção de Gonçalo Ribeiro Telles, no Bairro de Alvalade, vai muito além da concepção da mata, destacando-se a sua proposta para uma nova interpretação do uso dos espaços naturais urbanos, defendendo que estes devem ser concebidos de forma a servirem como instrumentos que aligeirem a dureza e artificialidade da cidade. Resultado desta proposta paisagista, em articulação com uma crescente preocupação com uma equilibrada relação entre cheios e vazios urbanos, pode-se observar que o bairro apresenta ruas, passeios, praças, espaços públicos urbanos e espaços verdes com uma escala controlada e adequada ao volume de construção do edificado.



Figura 15. Plano de Urbanização do Bairro de Alvalade

No âmbito da temática em estudo, interessa destacar, dentro do plano urbanístico do Bairro de Alvalade, o Bairro das Estacas, projectado em 1951 na célula 8, por Formozinho Sanchez e Ruy Jervis d'Athouguia, que se pensa ser paradigmático na relação que estabelece entre o espaço urbano e o espaço natural.

O Bairro das Estacas representa um enorme salto em direcção à modernidade e a inovação que este vem introduzir no panorama urbano da época, começa logo na sua implantação, já que, Lisboa era uma cidade de quarteirões tradicionais, cujos edifícios se implantavam acompanhando o sentido das ruas e neste caso a implantação dos diversos blocos é feita perpendicularmente a estas.

Esta nova forma de implantação dos edifícios constitui um importante contributo futuro, tanto a nível urbanístico, como a nível arquitectónico, uma vez que, não só surgem novas oportunidades de criação de espaço público urbano entre os edifícios, como também,

em termos arquitectónicos, se deixa de ter frentes e traseiras. Este facto vem introduzir profundas mudanças na organização dos edifícios multi-habitacionais, quer a nível programático, já que tendo quatro fachadas com contacto com a rua, passou a ser possível a organização de quatro fogos por piso, quer a nível formal e visual, já que, deixando de haver frentes e traseiras, as quatro fachadas puderam passar a ser trabalhadas por igual, assumindo todas, uma imagem de “fachada principal”.

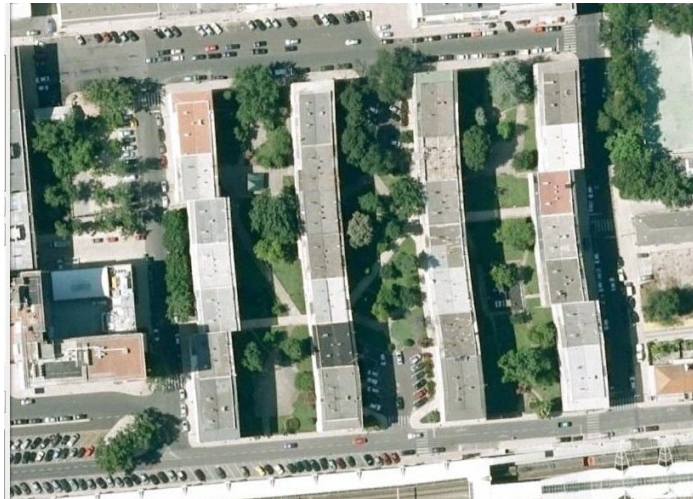


Figura 16. Fotografia Aérea do Bairro das Estacas

Outra inovação que se registou, e que no âmbito desta investigação interessa particularmente realçar, é o facto dos blocos projectados neste plano estarem soltos do chão, elevados sobre *pilotis*, deixando o solo livre. Este “descolar” do terreno, conjugado com a implantação perpendicular às ruas, vem permitir a constituição de um contínuo *Espaço Natural de Transição*, onde as pessoas passam a poder circular sem barreiras nem obstáculos.



Figura 17. Espaço verde público, Bairro das Estacas

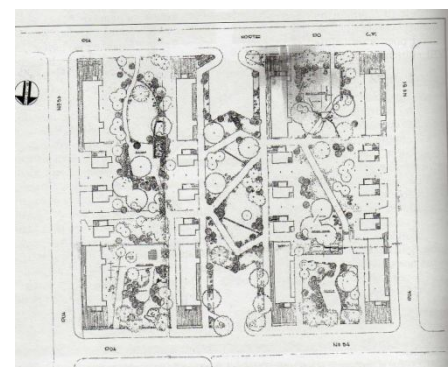


Figura 18. Projecto de Ajardinamento de Gonçalo Ribeiro Telles, Bairro das Estacas

A conjugação de todas estas características inerentes ao Bairro das Estacas pode ser lida, tal como defende Pedro Pacheco no texto, *Uma Casa Sobre um Jardim*, como “uma

*representação próxima da ideia de cidade-jardim (...) onde estão garantidas as condições básicas do habitar, o sol, o espaço e a vegetação.*<sup>27</sup>

Este projecto vem marcar, definitivamente, uma posição de afirmação da importância do espaço público a par da do espaço construído. Com ele fica expresso que “fazer cidade” passa pela integração de espaços naturais nos seus planos urbanísticos, não como veículos para rupturas ou quebras dos tecidos urbanos, mas como instrumentos de coesão e interligação, ou seja, como *Espaços Naturais de Transição*.

## **II.2. Forwarding Dallas**

Dallas surge em meados do século XIX, em pleno período de Revolução Industrial. O facto de a cidade ter surgido nesta época, caracterizada, pelo forte espírito de modernização e industrialização do país, veio ser decisivo para o crescimento de Dallas, já que a cidade foi atravessada pelas duas linhas de caminho de ferro mais importantes dos EUA, que a ligaram ao resto do país. Dallas tornou-se rapidamente um importante pólo ferroviário, o que fomentou o crescimento da cidade em termos urbanos, económicos e populacionais.

A grande fase de industrialização de Dallas inicia-se já na década de 30 do século XX, aquando da descoberta de petróleo naquela região, o que levou à fixação de diversas empresas de exploração petrolífera na cidade. No início da II Grande Guerra Mundial instalaram-se na cidade diversos pólos industriais de armamento e aviões militares, o que reforçou o seu carácter industrializado. Desde esta época que a cidade tem vindo a receber inúmeras instalações fabris, sendo hoje um dos pólos industriais, de transportes e financeiros mais importantes dos EUA. Dallas pode, hoje em dia, ser descrita como uma cidade extremamente tectónica, industrializada e consequentemente poluída.

---

<sup>27</sup> Pedro Pacheco, no texto *Uma Casa Sobre um Jardim*, incluído no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Museu de Évora, 2003, p. 144



Figuras 19, 20, 21. Fotografias Dallas

Como já tem sido referido ao longo deste relatório final de projecto, perante situações de desordem urbana, elevados níveis de poluição atmosférica e consequentes níveis reduzidos de qualidade de vida, a sociedade em geral, os governantes, arquitectos e urbanistas têm demonstrado uma crescente preocupação e sensibilidade com as questões ambientais, procurando solucioná-las. É neste contexto que, em Janeiro 2009, é lançado o concurso *Re:Vision Dallas*, com o lema *What if one block in Texas became the sustainable model of the world?*<sup>28</sup>, organizado pelo grupo norte-americano *Re:Vision*, que, através da promoção de diversos concursos, tem como base de acção o fomento de estratégias urbanas visionárias, inovadoras e sustentáveis, para a construção de modelos revitalizadores de cidades contemporâneas.

Num contexto urbano denso, de uma das áreas de maior consumo de recursos naturais dos EUA, o concurso propõe a criação de um modelo para o primeiro quarteirão sustentável do mundo, que apresente capacidade de fomentar novas formas de ocupação do solo urbano, económicas tanto a nível social como ambiental. Desta forma, o grande objectivo que o *briefing* do concurso propõe é o de tentar contrariar o carácter industrializado e poluído de Dallas, começando pela criação do primeiro quarteirão sustentável do mundo, onde deverão coexistir usos como habitação, comércio, comércio de retalho, escritórios e zonas de lazer. Em última instância, pode afirmar-se que o grande objectivo deste concurso é a procura de humanização de uma cidade cuja escala humana, já há muito foi perdida.

Foram apresentados a concurso 174 projectos provenientes de 26 países e o projecto vencedor foi o *Forwarding Dallas*, que resulta de uma parceria entre dois *ateliers* portugueses, o *Atelier Data* e *MOOV*. Neste momento o projecto encontra-se em fase de preparação, já que o início da sua construção está previsto para início de 2011.

---

<sup>28</sup> “E se um quarteirão no Texas se tornasse num modelo sustentável para mundo?”



Figura 22. Forwarding Dallas – vista geral de conjunto

Sendo este um projecto actual, com cariz ecológico e sustentável, que se pretende que venha a ser um contributo para a resolução de problemas urbanos e ambientais de uma cidade assumidamente poluída, interessa perceber quais os pressupostos base à sua concepção e a sua materialização física.

O projecto assenta em dois conceitos base:

- *Como fazer a natureza funcionar para sempre?* - Apoiando-se nas encostas, vales e declives, pretende-se descobrir como funcionam os ciclos naturais e tentar reproduzi-los através das novas tecnologias;

*“Desde sempre a natureza tem funcionado, o que nos desafia agora é encontrar a maneira que a faça funcionar para sempre. A inteligência tem-nos levado a um ponto em que temos ao nosso alcance uma variedade de soluções técnicas capazes de nos privar ou de nos providenciar condições de vida confortáveis e culturalmente enriquecedoras. É da forma que organizamos estes dispositivos que irá fazer toda a diferença.”<sup>29</sup>*

- *Reinventar o modo de vida nas grandes urbes* - Resgatando a paisagem natural para a grande cidade, integrando-a no seu tecido urbano, pretende-se criar comunidades auto suficientes, capazes de fomentar o contacto e espírito de vizinhança que, no meio urbano, já há muito tempo se perdeu.

Tendo sempre em vista o grande objectivo do concurso, a *sustentabilidade*, foram criadas quatro estratégias de abordagem projectual: urbana, formal, verde e ecológica.

<sup>29</sup> Atelier Data e Moov, Painéis de apresentação do projecto a concurso



A estratégia urbana do *Forwarding Dallas* apoia-se na análise, crítica e rejeição da estrutura de um quarteirão tradicional, cujos edifícios se alinham paralelamente ao sentido das ruas, criando no seu interior um pátio privado completamente encerrado em si mesmo. Sendo um dos propósitos deste projecto, oferecer à cidade espaços naturais urbanos, capazes de revitalizar o ambiente da cidade e promover o encontro dos habitantes, a estrutura de um quarteirão tradicional, não serviria esse propósito. O projecto apresenta então, tal como verificado no Bairro das Estacas, em Lisboa, uma implantação dos blocos perpendicularmente ao sentido da rua. Embora os quatro blocos se encontrem parcialmente unificados no piso térreo, foram salvaguardados atravessamentos pedonais transversais e longitudinais, de forma a criar três pátios interiores contínuos, permeáveis ao acesso pedonal público, constituindo deste modo, um espaço natural urbano.



Figura 23. Quarteirão tradicional

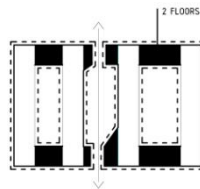


Figura 24. Três pátios interiores

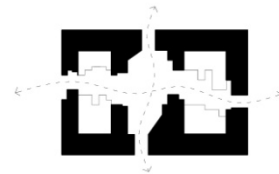


Figura 25. Espaço Natural Urbano

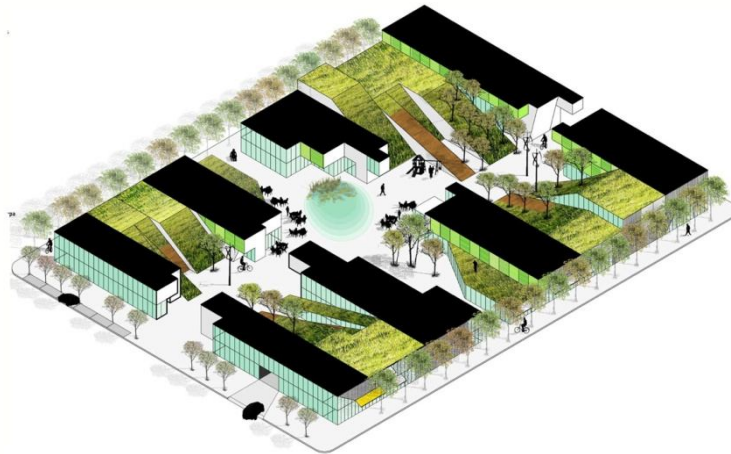


Figura 26. Perspectiva do espaço natural urbano no interior do quarteirão

A estratégia formal parte mais uma vez da análise e crítica de um quarteirão tradicional, que, como defendido pelos autores, acarreta dois problemas: por um lado, uma enorme falta de diversidade, o que leva à produção de cidades monótonas, por outro, o não aproveitamento da exposição solar e do vento, uma vez que os edifícios se alinham segundo o sentido das ruas e não segundo as melhores orientações geográficas. Desta

crítica surge então, um trabalho de procura de uma solução capaz de promover maiores ganhos energéticos, que se materializa em quatro blocos paralelos entre si, cujas fachadas estão orientadas para sudoeste e noroeste.

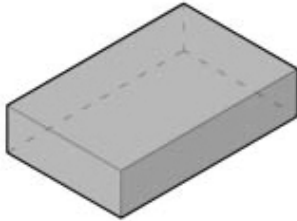


Figura 27. Quarteirão tradicional

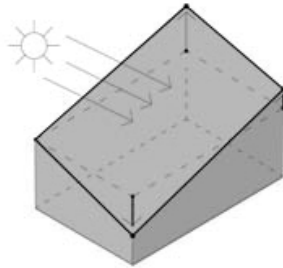


Figura 28. Cobertura oblíqua

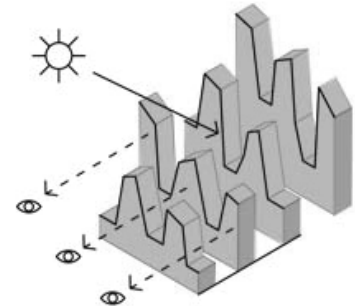


Figura 29. Configuração final do quarteirão

Outras importantes opções projectuais que se verificam, centram-se no facto das coberturas não serem planas e dos blocos irem aumentando de tamanho de sudoeste para noroeste, de forma a estarem orientadas para uma melhor incidência solar; no facto do afastamento entre os blocos ir aumentando de sudoeste para noroeste, para que os espaços naturais urbanos, gerados entre os blocos, não sejam muito afectados pelas sombras dos edifícios da frente; e no facto dos edifícios serem modelados segundo uma inspiração nas estruturas naturais das montanhas, estando as zonas mais altas de uns edifícios desencontradas das dos outros, para que se consiga sempre, um melhor aproveitamento das vistas e da exposição solar.



Figura 30. Estratégia Formal final do quarteirão



Respondendo ao facto de um dos principais objectivos deste concurso, ser “*mudar o ambiente urbano*”<sup>30</sup> de Dallas, transformando-o num local “*de práticas sustentáveis*”<sup>31</sup>, o projecto integra uma componente verde natural muito forte, de modo a que este projecto possa vir ser um forte contributo para a absorção dos níveis de CO2 da cidade e consequentemente para a purificação do ar (prevê-se que a vegetação do *Forwarding Dallas* em 20 anos absorva 15,20 toneladas de CO2).

Numa época em que a escassez de solo urbano livre é cada vez maior, torna-se essencial pensar em novas formas inovadoras de resolver todas as questões urbanas inerentes a “fazer cidade”.

“... no contexto da adversidade surgem soluções inovadoras, referências para as gerações futuras de um modo de pensar e de agir...”<sup>32</sup>

Rui Barreiros Duarte

Aqui, no *Forwarding Dallas*, também foi da adversidade que surgiu uma ideia inovadora: a utilização das superfícies inclinadas do próprio edifício, como elemento de suporte à componente natural, de forma a aumentar a área de plantação.<sup>33</sup>

Desta forma, a estratégia verde estabelecida, não engloba apenas a utilização dos pátios no interior do quarteirão como espaços naturais urbanos, mas apoia-se também e essencialmente no aproveitamento das coberturas inclinadas dos edifícios como superfícies de plantação. Segundo os autores, o facto das coberturas dos edifícios serem inclinadas e não planas, aumenta em 50% a área disponível de plantação e consequentemente, os níveis de oxigénio produzido.

A inovação que este projecto vem introduzir na relação entre o urbano e o natural está patente também, no facto destas coberturas serem destinadas à plantação de bens alimentares naturais para consumo da própria comunidade do quarteirão. Pode-se afirmar que este será, provavelmente, um enorme contributo para aproximar os habitantes do quarteirão, fomentando o espírito de vizinhança, convívio e entreaajuda inerentes aos meios rurais e aos modelos de cidades compactas, como são exemplo as zonas históricas das cidades, mas completamente ausentes nas cidades diluídas de hoje.

<sup>30</sup> Filipe Vogt Rodrigues, Entrevista ao jornal *Ciência Hoje*

<sup>31</sup> Ibidem

<sup>32</sup> Rui Barreiros Duarte, *O Voo da Fénix*, Papiro Editora, Porto, 2009, p.11

<sup>33</sup> É importante referir, neste contexto de integração da vegetação nas próprias superfícies dos edifícios, o contributo do botânico Patrick Blanc, que há já vários anos tem vindo a realizar diversos projectos de paredes revestidas de vegetação.



Figura 31. Superfícies inclinadas das coberturas revestidas com vegetação

A sustentabilidade ecológica que se procura obter com este projecto materializa-se também em quatro campos de acção distintos: captação de energia solar, captação de energia eólica, sistema de circulação de águas e ciclo dos lixos e resíduos.

A captação de energia solar e de energia eólica é realizada nas coberturas de cada edifício, uma vez que os seus topos mais altos se encontram revestidos de painéis fotovoltaicos e de sistemas de captação de energia eólica. A energia necessária para o bom funcionamento de todo o bairro é assegurada, quase na totalidade, por estes sistemas de captação das energias naturais.

No contexto actual em que, as preocupações com a escassez da água são cada vez maiores, multiplicam-se as propostas para uma gestão mais eficiente desta, no que à arquitectura diz respeito. Tal como Adriana Floret, arquitecta da Quercus Norte informa, “40 por cento da água utilizada no mundo serve para abastecer instalações sanitárias e outros usos nos edifícios”<sup>34</sup>, como tal, torna-se urgente pensar em estratégias alternativas, para que não haja tanto desperdício de água e se consiga começar a aproveitá-la melhor. Estas estratégias podem passar pelo aproveitamento das águas das chuvas, tal como Adriana Floret defende: “Reaproveitá-la para lavagem de carros, rega de jardim, utilização em sanitas, máquinas de lavar roupa e louça”<sup>35</sup>. A estratégia do *Forwarding Dallas* para a circulação das águas assenta exactamente nesta estratégia.

<sup>34</sup> <http://quintacidade.com/2008/02/23/criar-cidades-compactas/>

<sup>35</sup> <http://quintacidade.com/2008/02/23/criar-cidades-compactas/>

Acredita-se que, as estratégias ecológicas propostas neste projecto, possam ser um importante passo, para a desejada sustentabilidade do quarteirão.

Relativamente às opções construtivas do projecto, também estas demonstram uma lógica ecológica e sustentável, dado que os materiais são locais e ecológicos e os sistemas construtivos, 100% pré-fabricados.

A estrutura principal dos edifícios é feita através do sistema de *light steel framing* (aço galvanizado), que embora consuma muita energia em fase de produção, pode, no fim do ciclo de vida dos edifícios, ser reutilizado para outras obras. Já na estrutura secundária, é utilizada a madeira, um material 100% natural.

As fachadas dos edifícios foram pensadas em função da sua exposição solar e desta forma diferem muito umas das outras, tanto em termos construtivos, como em termos visuais e matéricos. A fachada noroeste, dada a sua quase inexistente exposição solar, é constituída por módulos compostos por fardos de palha, estrutura de madeira e revestimento de painéis de policarbonato. Esta opção matéria prende-se com o facto de a palha ter excelentes propriedades isolantes, ideais para fachadas cuja exposição solar é quase inexistente. Esta fachada dispõe de pequenas aberturas, sendo pouco permeável ao exterior. A fachada sudoeste, pelo contrário, é totalmente permeável ao exterior, já que é constituída maioritariamente por painéis de vidro duplo. O controlo do sombreamento desta fachada é garantido por painéis de lâminas fotovoltaicas horizontais, reguláveis de forma a poder-se controlar a incidência solar consoante, a inclinação do sol.



Figura 32. Fachada Noroeste



Figura 33. Fachada Sudoeste

Por último, a questão da ventilação também foi pensada de forma a serem evitados sistemas artificiais de AVAC, com o objectivo de se conseguir obter uma melhoria na qualidade do ar interior e uma redução do consumo de energia. Assim, através de tubagens

e de um eficiente desenho de fachadas, tectos e lajes, consegue-se uma ventilação cruzada, 100% natural.

*“O objectivo final deste projecto não é o de construir uma estrutura física mas de criar os meios para que uma comunidade possa habitar nele. Não ter em conta as pessoas que aqui morarão é ver só metade da equação. Este projecto tenciona modernizar Dallas, assim como promovê-la ao mundo como paradigma de uma solução para outras cidades que enfrentam os mesmos problemas. Todos os projectos sustentáveis devem ser um compromisso entre o que recebemos e o que entregamos aos outros, assim que, em diversos sentidos estamos a Forwarding Dallas.”<sup>36</sup>*

Pensa-se que, se muitos dos pressupostos do *Forwarding Dallas* forem na prática concretizados, em Dallas ou em outra qualquer cidade do mundo, este projecto poderá vir a ter um contributo muito significativo no planeamento de cidades mais equilibradas e ecologicamente mais eficientes, onde cada edifício assumirá individualmente, um papel preponderante na relação urbano / natural.

---

<sup>36</sup> Atelier Data e Moov, Painéis de apresentação do projecto a concurso



## CAPÍTULO III – O PROJECTO

### III.1. Área de Intervenção

O local de intervenção deste projecto situa-se em Entrecampos, apresentando como limites físicos a linha férrea a sul, a Avenida da República a nascente, o Campo Grande a norte e o Bairro do Rego a norte e a poente.

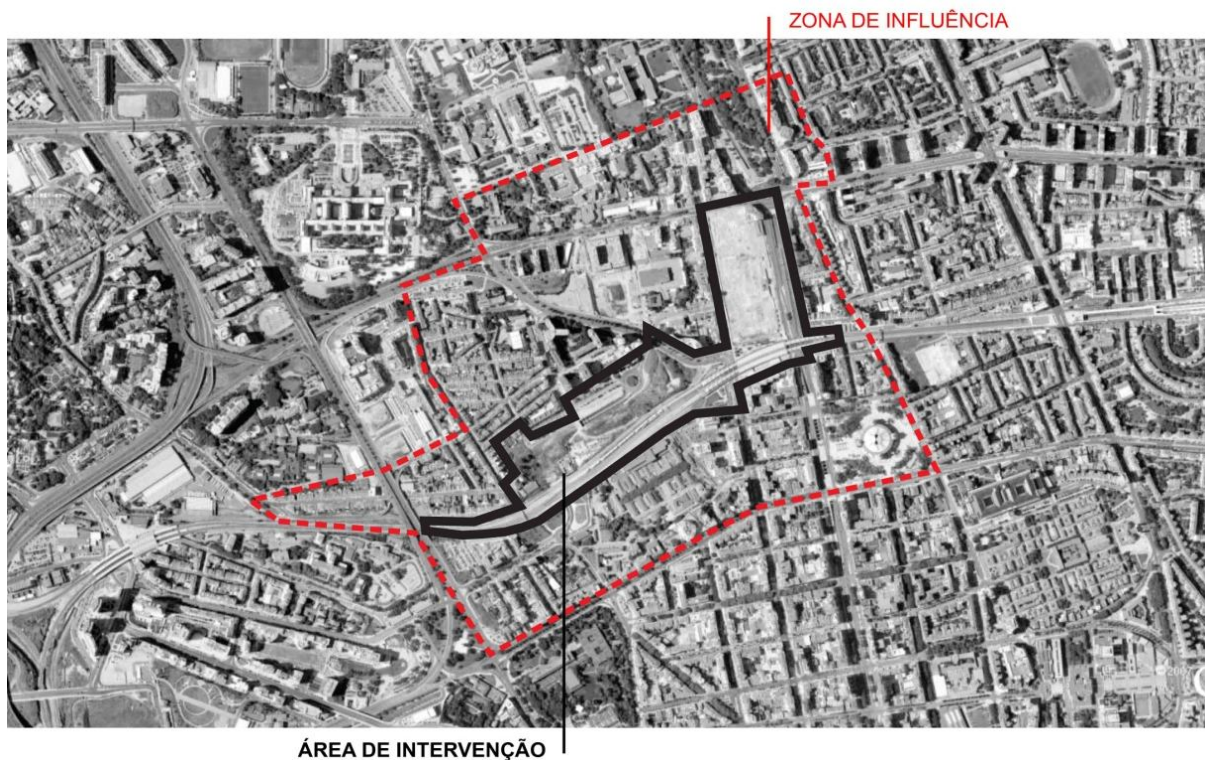


Figura 34. Localização da área de intervenção

Este é um local que se encontra há já muito tempo completamente descaracterizado, uma vez que a presença da linha férrea, é aqui responsável pelo corte abrupto da continuidade do tecido urbano da cidade, fazendo com que esta zona se apresente como uma zona de transição entre a malha regrada do plano de Ressano Garcia, e a zona norte da cidade marcada por uma expansão descontrolada, resultando em diversas urbanizações, sem interligação entre elas. Se por um lado é confrontado pelo remate norte do plano de Ressano Garcia, fortemente influenciado pelos planos de Haussmann e Cerdá, cuja estrutura urbana muito bem definida pela ortogonalidade dos quarteirões e avenidas largas, reflectindo a escala de uma grande cidade, por outro é confrontado pelo Bairro do Rego,



cuja estrutura urbana é mais densa, as ruas mais estreitas e a escala mais contida, onde a proximidade da vizinhança permite uma vivência de bairro, tão característica em algumas zonas mais antigas de Lisboa.



Figura 35 e 36. Linha férrea



Figura 37. Avenida da República

Figura 38. Bairro do Rego

A ausência de planos urbanos re-estruturantes que tenham em vista solucionar esta incisão, faz com que seja, a partir deste ponto, que Lisboa se vê perante uma completa ruptura do seu tecido urbano.

Nas últimas décadas, esta zona da cidade tem vindo a sofrer grandes transformações, em parte devido ao gradual avanço do processo de terciarização, uma vez que se tem vindo a proceder a constantes demolições dos edifícios originais do plano de Ressano Garcia, para dar lugar a novos edifícios.

Tanto a norte como a sul da linha férrea, as intervenções arquitectónicas que têm ocorrido nas últimas décadas, materializam-se em edifícios com uma imagem e um carácter muito próprio, que em nada vêm contribuir para a uniformização da imagem da cidade. Esta situação advém de uma cada vez maior especulação imobiliária, que tem como base de

acção uma maximização da área de construção, levando a que a cidade tenha crescido, nesta zona, segundo impulsos momentâneos, sem que se estabeleça previamente um plano urbano que assente numa ideia de cidade.



Figura 39 e 40. Novas intervenções arquitectónicas que marcam presença na área de intervenção

A descaracterização da malha urbana nesta zona reflecte-se também na transformação das grandes avenidas de Ressano Garcia, que se no início do século XX eram locais de passeio público, marcadas por uma forte presença de vegetação, hoje em dia não são mais do que avenidas completamente desumanizadas, sem presença de vegetação, onde a prioridade é dada totalmente ao tráfego automóvel, como tentativa de solucionar problemas de circulação viária no interior da cidade. Disto é exemplo a Avenida da República, rasgada por um extenso túnel, que dificulta muito e em certos sítios impossibilita mesmo, os atravessamentos pedonais. Se o peão consegue circular na cidade livremente, atravessando as vias de tráfego automóvel de forma mais ou menos controlada e instintiva, a partir desta zona da cidade para norte, assiste-se a um acentuar das dificuldades de circulação do peão, em prol do desenvolvimento de infraestruturas viárias, que permitam ao automóvel deslocar-se mais fácil e rapidamente.



Figura 41. Avenida da República no início do século XX



Figura 42. Túnel na Avenida da República actualmente



Esta crescente prioridade que foi dada, ao longo das últimas décadas, ao automóvel e à circulação viária, é marcada nesta zona por outra intervenção, que vem contribuir para a ruptura e separação da cidade a norte e a sul da linha férrea. Esta intervenção centra-se no fecho da passagem de nível na continuidade da Rua da Beneficência e a sua substituição por uma passagem aérea pedonal, bem como pela construção do Túnel do Rego, apenas viário, onde nem o acesso pedonal é permitido. Assim, esta constitui mais um elemento de quebra e ruptura, contribuindo largamente para o isolamento do Bairro do Rego, relativamente ao lado de lá da linha férrea, o que leva inevitavelmente à marginalização dos dois lados da cidade.

Resultado de uma ausência de planeamento urbano, esta área surge também, como um local marcado pela existência de vazios expectantes, onde nada acontece e que apenas desvalorizam a imagem da cidade. É também notada uma inexistência de espaços naturais urbanos, que possibilitem o encontro da população ao ar livre, em contacto com a natureza e que ajudem a controlar o clima e a poluição desta zona, tão marcada pelo tráfego viário.



Figura 43. Vazio expectante – Antiga Feira Popular



Figura 44. Vazio expectante entre o Túnel do Rego e a linha férrea

## III.2.Proposta Urbana

### III.2.1. Modelo de Cidade Compacta

*“O homem, embora dispondo de automóveis, telefones e outros meios de transporte e de comunicação que lhe permitem viver em aglomerados urbanos muito vastos, ou dispersos, continua necessitando de se sentir integrado em núcleos*

*populacionais de ambiente congregador e de adaptação fácil, dotados com um equipamento que contribua para a coesão e a estabilização dos seus habitantes. Núcleos que se podem multiplicar e interligar, mas não expandir para além de certos limites, nem descaracterizar, nem rescurar quanto a essas disposições fomentadoras de coesão.*<sup>37</sup>

Francisco Keil Amaral

Tal como Keil Amaral defende, o Homem, apesar de nos dias de hoje dispor de diversas tecnologias que o aproximam, fisicamente ou não, dos locais e pessoas que fazem parte do seu dia-a-dia e que se encontram distantes, continua a necessitar de se sentir integrado num meio coeso, onde se sinta envolvido pelo espírito de vizinhança, que faz com que as pessoas se relacionem entre si, estabeleçam conhecimentos e amizades e que não vivam isoladas. No entanto, na Lisboa dos dias que correm, é já muito difícil estabelecer este tipo de relações, exceptuando o caso dos bairros mais antigos, uma vez que a cidade se tem alastrado e expandido segundo uma lógica de zonamento monofuncional, fazendo com que diariamente as populações se desloquem a diversas zonas da cidade, para realizarem as suas actividades de rotina.

Perante uma área de intervenção com as características atrás referidas, no ponto III.1, pode concluir-se que, sendo uma zona de ruptura, completamente descaracterizada, desumanizada e descompactada, não apresenta condições para a existência da tal coesão social que Keil Amaral defende, como necessária à sobrevivência do Homem de forma psicologicamente saudável, no meio urbano.

Ponderou-se então, de que modo é que se poderia urbanizar esta zona da cidade, de forma a tentar contrariar os aspectos negativos inerentes a um local tão descompactado como este se apresenta actualmente. Assim, a solução proposta assenta numa lógica de compactação, densificação e modernização urbana, como tentativa de contrariar a dispersão da cidade verificada nas últimas décadas, a partir desta zona para norte.

O plano urbano proposto pretende, por um lado, recuperar a lógica de quarteirão da malha de Ressano Garcia, dando-lhe continuidade para norte, no seguimento da Avenida da República. Por outro, pretende criar uma transição entre a escala e linguagem das Avenidas Novas, e a escala mais contida do Bairro do Rego, de modo a que estas duas malhas tão distintas, acabem por se coser, por se fundir.

<sup>37</sup> Francisco Keil Amaral, *Lisboa, uma cidade em transformação*, Publicações Europa – América, Torres Vedras, 1970, p.17

Em termos programáticos e funcionais, optou-se por uma lógica de compactação de usos, ou seja, procurou-se fazer com que toda a intervenção urbana seja servida uniformemente por usos habitacionais, de trabalho, lazer, ensino e cultura, sem no entanto se ignorar as vocações e tendências de toda a zona de influência envolvente. Esta opção pretende criar a possibilidade da população desta zona, ter à “porta de casa”, tudo o que lhe é essencial nas suas rotinas diárias, levando a que o uso do automóvel privado possa ser dispensado nas deslocações do dia-a-dia.

Relativamente às circulações, pretende-se privilegiar a circulação pedonal, em detrimento da circulação viária e como tal propõe-se que a Avenida da República seja recuperada como originalmente foi concebida, acabando-se com o túnel e criando separadores pedonais arborizados, onde o peão pode circular livremente, à semelhança do que acontece na Avenida da Liberdade. Propõe-se ainda, que sejam incorporados nesta Avenida, sistemas de controlo de tráfego, como semáforos e passadeiras, numa tentativa de que o trânsito passe a ter um carácter mais citadino e não de via rápida, como o que hoje apresenta. Em última instância, pretende-se humanizar a Avenida da República.

Ainda relativamente às questões de circulação, optou-se também por criar ruas exclusivamente pedonais, fazendo com que os automóveis só circulem onde é mesmo necessário, de modo a que se consiga reduzir os níveis de produção de CO<sub>2</sub> neste local, contribuindo futuramente para o melhoramento do ambiente urbano da cidade.

Em suma, propõe-se um modelo de cidade compacta (ver anexo 2).

### **III.2.2. Integração de Espaços Naturais num Modelo de Cidade Compacta**

No decurso das investigações efectuadas para a elaboração do projecto urbano para a zona de Entrecampos, bem como para o presente relatório final do projecto, estudaram-se os modelos de cidades compactas e verificou-se que nestes existe normalmente uma lacuna no que aos espaços naturais urbanos diz respeito, como já foi apresentado no ponto I.2.

Deste modo, uma vez que se defende que a melhor estratégia urbana para “coser” as malhas desagregadas da área de intervenção é a construção de um modelo de cidade compacta, torna-se necessário avaliar de que forma o espaço natural urbano pode ser integrado no plano, de modo a que esta zona da cidade seja sujeita a todas as acções benéficas, intrínsecas à presença da Natureza em ambiente urbano.

Tomaram-se dois caminhos distintos, contudo complementares, de forma a que a incorporação de espaços naturais urbanos, seja feita de forma generosa.

a) Continnum Naturale - O Corredor Ecológico

Os processos humanos de apropriação de solo natural tiveram desde sempre associadas transformações físicas do território. As alterações topográficas que foram ocorrendo lentamente, à medida que o homem urbanizava a paisagem rural, reflectiram-se na maior parte dos casos na canalização no subsolo, das linhas de águas e escoamentos pluviais, apagando assim da memória da cidade, a sua estrutura natural.

Esta situação acarreta consigo diversos problemas ao nível do escoamento das águas pluviais, uma vez que, na presença dos pavimentos impermeáveis predominantes nas cidades, as águas das chuvas não tendo por onde se infiltrar e encaminhar, escorrem livremente pela cidade, o que gera diversos problemas de cheias e inundações. Também ao nível do controlo ambiental, a presença de água na cidade tem um forte contributo para o equilíbrio da temperatura e humidade.

*“Hoje a drenagem está a fazer-se por todo o lado, à superfície, por absorção e por circulação, pondo superfícies a funcionar. Já não há sumidouros nem sarjetas em parte nenhuma. Um dos problemas graves da cidade, por causa da irradiação solar, é a secura, porque não temos solo a transpirar, a evaporar água, não temos superfícies de água suficientes, não temos a circulação de água em linhas de água, portanto, nós temos que incluir isso tudo na cidade. Quer queiram quer não, essa utopia de que a cidade não tem nada que ter poças de água é errada, ela tem que ter.”<sup>38</sup>*

Gonçalo Ribeiro Telles

Como Gonçalo Ribeiro Telles defende, é essencial para o equilíbrio ambiental da cidade, que ela disponha não só de zonas de água, mas que se acautele a sua circulação e infiltração no subsolo.

<sup>38</sup> Palavras de Gonçalo Ribeiro Telles proferidas numa entrevista a Sebastião Formozinho Sanchez, incluída no Catálogo da Exposição monográfica, *A Utopia e os Pés na Terra*, de Gonçalo Ribeiro Telles, Instituto Português de Museus, 2003, p. 165

A área de intervenção em causa assenta sobre uma das maiores zonas de escoamento de águas da cidade, hoje oculta, que vai desde as Galinheiras até ao Tejo, através do Vale de Alcântara, antiga Ribeira de Alcântara. Perante esta situação, torna-se essencial, no âmbito deste plano urbano, que pretende introduzir na cidade uma componente natural promotora de equilíbrio, saúde e bem-estar, devolver à cidade esta estrutura natural de escoamento de águas.

É assim que surge um Corredor Ecológico na proposta urbana, pretendendo não só revelar o suporte natural da cidade, mas também fazer dele uma hipótese para que através das suas características naturais, este pedaço de cidade seja humanizado, sem que constitua mais uma quebra no tecido urbano, mas que, pelo contrário ajude na congregação desta zona.

O Corredor atravessa o plano urbano na zona da antiga Feira Popular de forma contida e ao chegar junto da linha de caminhos-de-ferro, assume uma maior dilatação, apropriando-se do território por baixo dela, que se encontra então, elevada, deixando de contactar com o solo. Aqui, o corredor assume não só o papel de escoamento das águas pluviais da cidade, mas, ao estender-se por baixo da linha de comboio, funciona como um *espaço natural de transição*, entre o lado norte e o lado sul da linha, anteriormente intransponível. Nesta zona mais dilatada, cria-se também a possibilidade, de realização de actividades ao ar livre, de carácter ecológico e ambiental.

#### **b) Os Clusters Verdes**

Quando se pensa na palavra *cidade*, por oposição à palavra *campo*, muitas são as palavras e os conceitos que facilmente se associam a ela – agitação, aceleração, ritmo, ruído, rigidez, intensidade, actividade, massa, matéria, densidade...

A cidade é o local onde, por excelência, a informação, a cultura, o ensino, o trabalho e a diversão, estão ao dispor do Homem, formando-o e tornando-o mais rico intelectualmente. No entanto, a intensidade da vida nas cidades é geralmente tão forte, que torna necessário haver momentos de pausa deste ritmo acelerado em que tudo acontece, levando o Homem a abstrair-se do mundo real com que contacta diariamente e evadir-se em pensamentos, sonhos e imaginação. Para que tal aconteça, é necessário criar-se uma

ambiência propícia à abstracção, no meio da complexa estrutura tectónica e matéria, que compõe uma cidade. É este o conceito, que esteve na base do surgimento de *Clusters Verdes*, neste plano urbano.

*Cluster Verde* pode ser descrito como uma “bolha” ou uma bolsa natural, repleta de vegetação, que surge no interior da massa edificada dos edifícios. É um local contido e delimitado que se pretende que tenha um carácter “misterioso” de oásis, implícito.

A introdução destes espaços naturais no plano urbano foi pensada para que, na perspectiva de quem percorre a cidade, de forma mais ou menos apressada, de súbito se depare, através de um determinado ponto de vista, com uma bolha verde que surge do interior de um edifício, atraindo e aliciando à entrada, à possibilidade da permanência e da abstracção.

Estes espaços, para além de contribuírem para a humanização desta zona da cidade, já que proporcionam momentos de convívio entre a população, ou de evasão de cada indivíduo da vida agitada que o rodeia, constituem, na prática, um contributo para o equilíbrio ambiental da cidade.

### III.3. Edifício – Espaço Natural de Transição

Uma cidade é como um corpo, constituído por diversas moléculas, que agrupadas, com as suas mais diversas características, compõem o todo, dando-lhe forma e conteúdo. As moléculas da cidade são os cheios e os vazios, os edifícios e os espaços públicos. Assim, com o intuito de fazer com que o conjunto funcione bem, cada molécula da cidade deve contribuir individualmente para o todo.

Como estudado e apresentado no Capítulo II, referente aos Casos de Estudo, o projecto *Forwarding Dallas* assume esse contributo individual, para a melhoria do ambiente de toda a cidade de Dallas. À semelhança desse caso, também aqui, no projecto de urbanização desta zona de Lisboa, procurou-se fazer com que cada molécula desempenhe o seu papel, na tentativa de se fazer com que Lisboa se torne numa cidade melhor. (ver anexo 1, 7, 16, 17, 18, 19, 25)

Procurando trabalhar num modelo de cidade compacta, como já atrás referido, também o projecto de arquitectura de edifício desenvolvido, procurou integrar-se na lógica

de compactação, tendo no seu conteúdo programático, usos habitacionais, de trabalho e de lazer.

A distribuição do programa teve em atenção a localização do edifício, de forma a privilegiar a relação do interior com a sua envolvente. Desta forma os usos associados ao trabalho localizam-se na frente do edifício virado para uma praça, dando continuidade à vocação empresarial desta.

As actividades lúdicas foram materializado num ginásio, que se desenvolve em dois pisos, ocupando na totalidade o primeiro e segundo piso do edifício, para que este equipamento esteja ao dispor de todos os utilizadores, e que faça a transição entre o habitar e o trabalhar. Finalmente a habitação, desenvolve-se para a frente de rua, tendo uma relação visual privilegiada com o Corredor Ecológico.

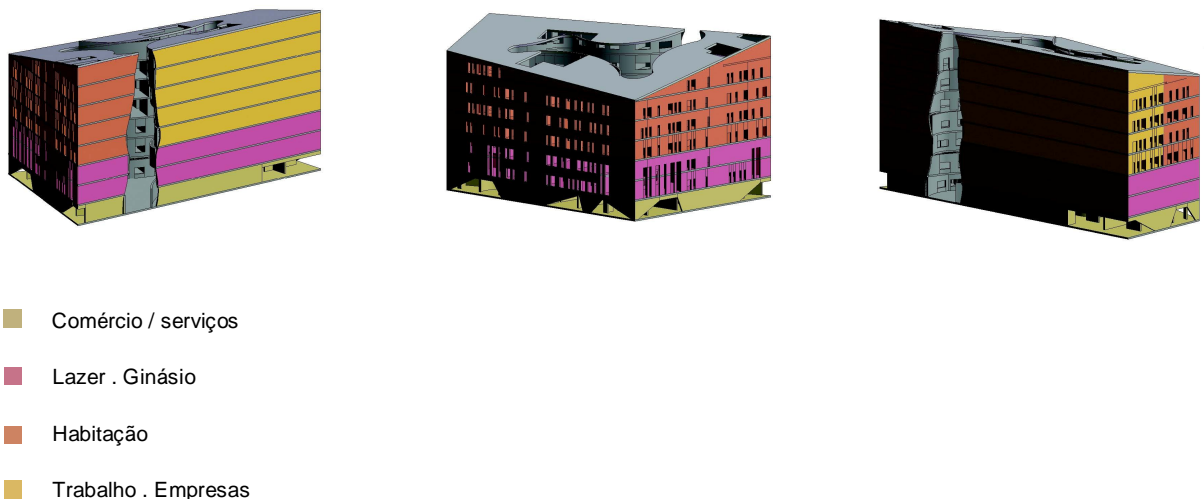
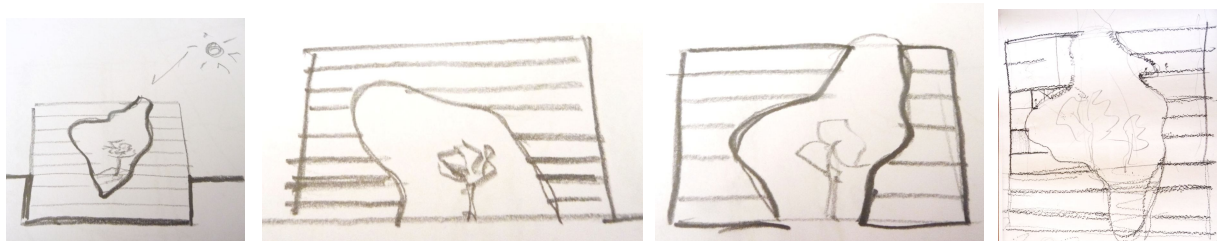


Figura 45, 46, 47. Esquemas programáticos

O edifício projectado encontra-se situado numa praça que foi pensada de forma a englobar o edifício da TMN, que dadas as suas características formais e a sua localização actual, ganha um protagonismo nesta zona da cidade, que se entende não ir de encontro ao carácter que se pretende dar a este local. Desta forma, a praça que o engloba, apresenta um carácter assumidamente tectónico e citadino, institucional e empresarial, cuja vida gerada é agitada e intensa. (ver anexo 3)

Inserido neste ambiente, o edifício projectado, pretende assumir-se como um contraponto àquele, expressando uma dicotomia cidade/campo, artificial/natural. Assim, do

seu interior, surge uma mancha verde, como se de um oásis se tratasse – um *Cluster Verde*.  
(ver anexo 7, 25)



Figuras 48, 49, 50, 51. Estudos da relação do edifício com o *cluster verde*.

Fazendo parte do conjunto de edifícios que, juntamente com o edifício da TMN, configuram a praça, e já que este último tem uma imagem marcadamente artificial, procurou-se, através da volumetria e materialidade, criar uma oposição a esta artificialidade. Desta forma a volumetria do edifício foi concebida de forma a representar esta dicotomia urbano/natural, que se materializa num volume de aspecto maciço, regrado, contido e racional, voltado para a cidade, no entanto, no seu cerne há a procura de um regresso às origens – ao campo – expressando-se então, com uma linguagem orgânica que remete à ideia de útero materno, de caverna. Assim, marcando esta oposição, optou-se por fazer com que a fachada virada para a praça seja totalmente cega, com apenas um rasgo vertical, que percorre e “consome” o edifício de cima a baixo, oferecendo à praça uma perspectiva do ambiente natural, no interior do *Cluster Verde*. Desta forma a praça, totalmente inerte, ganha um vislumbre de vegetação, de Natureza. (ver anexo 17, 25)



Figuras 52. Relação do edifício com a praça



O Homem, cidadão ou não, revela o seu verdadeiro “eu” quando atravessa a porta do seu lar entrando na sua intimidade, onde não há pressões nem tensões exteriores, onde pode finalmente revelar-se por completo. A procura da revelação do seu verdadeiro “eu” é um regresso às origens do seu ser, que acontece diariamente, quando ao regressar a casa, o Homem se despe das tensões geradas no seu dia-a-dia, marcado pelas agitações inerentes a um meio urbano e mergulha no limbo da intimidade.

Assente nesta relação do Homem com a cidade e com o seu lar, o *Cluster Verde* surge então como um filtro purificador destas tensões urbanas. Assim, o projecto foi concebido de forma a que, para aceder à sua casa e à sua intimidade, o Homem passe por um processo de purificação, penetrando dentro do *Cluster Verde*, no cerne do edifício, como se se tratasse de um regresso às origens do Homem, ou seja, ao campo, onde tudo é calmo, pacífico e apaziguador. Desta forma, o Cluster apresenta-se como um Espaço Natural de Transição. Transição entre cidade e campo, urbano e natural, exterior e interior, público e privado, social e íntimo. (ver anexo 7, 20)

Também na materialidade do edifício se procurou expressar a dicotomia cidade/campo, urbano/natural, optando-se pelo uso do betão que, por um lado expressa a robustez e solidez da cidade, mas que por outro, através de um trabalho de cofragem e descofragem, se procurou “imprimir” neste, uma textura que o aproxima da realidade natural do campo. No interior do *Cluster Verde*, procurou-se explorar um ambiente intimista e natural e como tal optou-se por revestir as paredes, que são uma superfície continuamente ondulada, de vegetação. Desta forma, a Natureza destaca-se do solo e contamina verticalmente todo o edifício. (ver anexo 16, 17, 18, 19, 21, 25)



Figuras 53. Interior do *Cluster Verde*

Como conclusão, pode afirmar-se que, desta forma se pretende que este projecto, que se configura como um *Espaço Natural de Transição*, assuma um importante papel, tanto a nível ecológico e ambiental, como também a nível humano, contribuindo como uma molécula, na participação de uma cidade melhor, onde é possível satisfazer-se plenamente os desejos, necessidades e aspirações do Homem.

## CONCLUSÃO

Com a Revolução Industrial, grandes inovações foram introduzidas na vida do Homem e no seu meio envolvente, promovendo profundas alterações no meio urbano. As cidades expandiram-se, cresceram e evoluíram, mas nem sempre de forma controlada, originando por vezes ambientes urbanos caóticos. Este foi um período marcante na História da evolução do Homem e das suas relações com o meio urbano e rural, já que estas sofreram grandes modificações.

Foi em consequência desta Revolução que surgiram as primeiras preocupações com o planeamento urbano das cidades, como forma de solucionar os graves problemas, urbanos, sociais e ambientais que esta gerou. Desde então, até aos dias de hoje que se perseguem, consecutivamente, melhores formas de fazer cidade, de modo a que se atinjam melhores níveis de bem-estar e qualidade de vida.

A lógica organizacional da cidade, com base na separação de usos, criando zonas monofuncionais, que tem sido implementada nas cidades, um pouco por todo o mundo, tem levado a expansões descontroladas das cidades, diluindo-se as suas malhas urbanas para as periferias. Esta situação tem como consequência imediata, o uso do automóvel particular, como meio de transporte preferencial, de forma a aceder-se, no menor espaço de tempo possível, aos diversos usos essenciais ao dia-a-dia, já que as distâncias a percorrer são enormes e geralmente a rede de transportes públicos não é eficiente o suficiente para servir toda a cidade.

Assim, conclui-se que estes modelos de cidades descompactas, com tecidos urbanos diluídos e demarcação de zonas monofuncionais, geram diversos problemas ambientais, já que a produção de CO<sub>2</sub> regista níveis elevadíssimos, dada a enorme intensidade de tráfego automóvel e gera também problemas e insatisfações ao nível social, já que as populações urbanas estão cada vez mais isoladas, sem que se estabeleçam relações de partilha e entreaajuda, ou seja, não há espírito de vizinhança. Desta forma, analisando-se o estado actual das grandes cidades, conclui-se que estes modelos de cidades não são ambiental nem socialmente sustentáveis.

Como alternativa a este modelo urbano, propõe-se os modelos de cidades compactas, onde haja uma aproximação e compactação de usos, como possível caminho para se fazerem melhores cidades no “amanhã”.

Partindo da pesquisa e estudo efectuado sobre a evolução das relações do Homem com o meio natural e com o meio urbano, bem como das soluções dessa inter-relação, adoptada nos dois casos de estudo apresentados – Plano Urbano Bairro de Alvalade e *Fowarding Dallas*, conclui-se também, que a presença de espaços naturais integrados nos tecidos urbanos, é essencial para equilibrar e humanizar a vida nas cidades. Assim, defende-se o planeamento de modelos de cidades compactas, onde os espaços naturais urbanos não participem como elementos de ruptura das malhas urbanas, mas que pelo contrário, surjam como elementos agregadores.

Defende-se que as cidades do século XXI deverão organizar-se de forma a que estas se fundam com o meio natural, sem que haja destruições e rupturas das suas malhas urbanas, nem anulações das características intrínsecas ao meio natural, mas que, pelo contrário, estes dois meios funcionem continuamente para que o Homem viva plenamente e em equilíbrio. Dentro deste âmbito, conclui-se também que é essencial que cada molécula constituinte do corpo da cidade, ou seja, cada edifício ou espaço público, cada cheio ou vazio, participe activamente nesta relação cidade/campo, contraído/natural, assumindo então um papel de *Espaço Natural de Transição*.

Assim sendo, como conclusão final, defende-se que uma solução eficaz para o futuro das cidades passa pelo planeamento de cidades compactas, cuja integração dos espaços naturais urbanos seja bastante generosa e feita de forma a que estes não constituam interrupções nem rupturas, mas que pelo contrário sirvam como *Espaços Naturais de Transição*.

Este é um tema que tem vindo a ser estudado ao longo dos tempos, estando sempre em aberto, já que “fazer cidade” é uma acção dinâmica que nunca irá estagnar enquanto o Homem continuar a viver.

Fazer cidade é fazer algo pelo Homem, é procurar um caminho para a sua felicidade e realização das suas necessidades, sonhos e aspirações.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA GERAL**

AZEVEDO, Mário, *Teses, Relatórios e Trabalhos Escolares. Sugestões para Estruturação de Escrita*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2008

PEREIRA, Alexandre e POUPA, Carlos, *Como Escrever Uma Tese, Monografia ou Livro Científico Usando o Word*, Lisboa, Edições Sílabo, 2008

*Nova História de Portugal*, direcção de Joel Serrão e, A. H. Oliveira Marques, vol. XII (*Portugal e o Estado Novo, 1930-1960*, coordenação de Fernando Rosas), Lisboa, Presença, 1992

### **BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA**

AMARAL, Francisco Keil, *Lisboa, Uma Cidade em Transformação*, Torres Vedras, Publicações Europa – América, 1970

CABRAL, Francisco Caldeira e TELLES Gonçalo Ribeiro, *A Árvore em Portugal*, Lisboa, Assírio & Alvim, 2005

CARAPINHA, Aurora e TREIB, Marc, *Fundação Calouste Gulbenkian, O JARDIM*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2006

COSTA, Pedro João, *Bairro de Alvalade. Um Paradigma no Urbanismo Português*, Lisboa, Livros Horizonte, 2006

CULLEN, Gordon, *Paisagem Urbana*, Lisboa, Edições 70, 2009

DUARTE, Rui Barreiros, *O Voo da Fénix*, Porto, Papiro Editora, 2009

FADIGAS, Leonel de Sousa, *Ordenamento do Território e da Paisagem*, Lisboa, Edições Sílabo, 2007

LE CORBUSIER, *Maneira de Pensar o Urbanismo*, Maia, Publicações Europa - América, 1969

MAGALHÃES, Manuela Raposo, *Espaços Verdes Urbanos*, Lisboa, Direcção-Geral do Ordenamento do Território, 1992

TELLES, *Gonçalo Ribeiro, A Utopia e os Pés na Terra*, Lisboa, Instituto Português de Museus, 2003

## TESES DE DOUTORAMENTO E TRABALHOS

FADIGAS, Leonel de Sousa, *A Natureza na Cidade. Uma Perspectiva para a sua Integração no Tecido Urbano*, Dissertação para obtenção de grau de Doutor, em Planeamento Urbanístico, apresentada na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, FAUTL, 1993

FADIGAS, Leonel de Sousa, *Urbanismo e Espaços Verdes. Da Cidade Compacta à Cidade Jardim*, Projecto de investigação realizado no âmbito da licença sabática, 2º relatório, texto policopiado, Lisboa, FAUTL, 2008

## BIBLIOGRAFIA ONLINE

SILVA, Graça Ponte da, *Forma Urbana e Sustentabilidade - Algumas Notas Sobre o Modelo de Cidade Compacta*, Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, vol. 15-2008

[http://www.dpp.pt/pages/files/Forma\\_Urbana.pdf](http://www.dpp.pt/pages/files/Forma_Urbana.pdf)

KRAFTA, Romulo e POLIDORI, Maurício, *Crescimento Urbano - Fragmentação e Sustentabilidade*

<http://www.ufpel.edu.br/faurb/prograu/documentos/artigo3-sistemasurbanos.pdf>

[http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=63:cidades-compactas-e-multifuncionais&catid=40:valorizacao-social&Itemid=67&lang=pt](http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=63:cidades-compactas-e-multifuncionais&catid=40:valorizacao-social&Itemid=67&lang=pt)

<http://quintacidade.com/2008/02/23/criar-cidades-compactas/>

<http://www.atelierdata.com/>

<http://moovblog.blogspot.com/>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Dallas>

<http://noticiasdearquitectura.blogspot.com/2009/07/forwarding-dallas-atelier-data-e-moov.html>

<http://www.revarqa.com/content/1/445/forwarding-dallas-dallas/>

<http://www.archdaily.com/24813/forwarding-dallas-atelier-data-moov/>

<http://www.umsitio.com/resultados/2009/6/8/atelier-data-e-moov-entre-os-vencedores-do-concurso-internac.html>

<http://www.construir.pt/2010/03/12/forwarding-dallas-na-casa-da-vizinha-a-26-de-marco/>

<http://www.construir.pt/2009/07/17/moov-e-data-criam-prottipo-de-quarteiro-sustentvel/>

<http://www.inhabitat.com/2009/11/25/forwarding-dallas-wins-revision-dallas-competition/>

<http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=37398&op=all>

<http://www.treehugger.com/files/2008/12/dallas-revision-charrette.php>

**NÚMERO DE PALAVRAS DO DOCUMENTO:** 15 211